Cax 211 Lib 16

Est 50
[illegible]

R. 12

Diuina proportione

O pera a tutti glingegni perspi
caci e curiosi necessaria Oue cia
scun studioso di Philosophia:
Prospectiua Pictura Sculptu
ra: Architectura: Musica: e
altre Mathematice: suaui-
nissima: sottile: e ad-
mirabile doctrina
consequira: e de
lectarassi: cõ va
rie questione
de secretissi
ma scien-
tia.

M. Antonio Capella eruditiss. recensente:
A. Paganius Paganinus Characteri
bus elegantissimis accuratissi
me imprimebat.

Danielis Caietani Cremonensis Epigrãma

Natura omniparens produxit corpora quinque.
Simplicia hæc certo nomine dicta manent.
Composito in numerum Cõcurrũt addita cuiq.
Atque inter sese Consociata Vigent.
Condita principio pura & sine labe fuere.
Noia sunt aer Cœlum Aqua flama & humus.
Fœtibus innumeris Voluit plato maximus illa.
Esset vbi est primum sumpta figura dare.
Sed quia naturæ lex nil concedit inane.
(In cœlo & Mundo dixit Aristoteles.)
Quodq vnum p sepositum et Caret atq figura.
Nulla subest oculi Supposito species.
Propterea Euclidæ sublimius atque Platonis.
Ingenium excussit Sphærica quinque alia.
Iocunda aspectu & multum irritantia Sensum.
Monstrauere bases vt latus omne docet.

Sonetto del auctore

Cinque corpi in natura son producti.
Da naturali semplici chiamati.
Perche aciascun composito adunati.
Per ordine concorran fra lor tutti.
Immixti: netti: e puri fur constructi.
Quattro elementi e ciel cosi nomati.
Quali Platone vol che figurati.
Lesser dien a infiniti fructi.
Ma perche eluacuo la natura abhorre.
Aristotil in quel de celo & mundo.
Per se non figurati volsse porre.
Pero lingegno geometra profondo
Di plato e deuclide piacque exporre.
Cinqualtri che in spera volgã tũdo.
Regolari: daspeto iocundo.
Cõme vedi de lati e basi pare.
E vnaltro sexto mai sepo formare.
FINIS

Corpora ad lectorem.

El dolce fructo vago e si dilecto:
Cõstrinse gia i Philosophi cercare.
Causa de noi che pasci lintellecto.

Disticon ad idem

Quærere de nobis fructus dulcissius egit
Philosophos cãm mẽs vbi læta maet.

Corpora loquuntur

Qui cupitis Rex varias cognoscere cãs
Discite nos: Cũctis hac patet vna via
FINIS

¶ Excellẽtissimo Reipublicæ Florentinæ principi perpetuo. D. Petro Soderino. Frater Lucas Paciolus Burgensis Minoritanus & sacræ Theologię professor. F. D.

CVm in his disciplinis: quas græci Mathematicas apellant non minus vtilitatis quam voluptatis insit princeps patriæ ista clarissima Dignissime: quod tibi qui eas in primis calles: quod fratri Cardinali sapiẽtissimo. Et patrono singulari meo: quod Ioãni Victorio I. V. eximio fratri optimo: quod Thomæ: Ioani baptistæ nepotibus: quod Soderinæ deniq; familiæ omni notissimum est: & quasi hereditario iure proprium: vt in hac videlicet facultate omnes excellatis. Ideo nouum: hoc opus quod iampridem parturiebam tibi vni dicare constitui. Vt cum vobis omnibus semper carissimus vixerim habeam quo pacto satisfaciam in parte omnibus hæc igitur facultas: cum tanti fructus: tantæq; voluptatis sit: quantum & ipse agnoscis & probas: mirum dictuꝗ paucos patronos peritos sui habeat. Ego vero qui a teneris (vt aiunt) vnguiculis pertinacissimo studio in his aliquem profectum assecutus multorum iudicio viderer. Iampridem opus illud emiseram: in quo omnem pene rationem huius disciplinæ cõplexus fueram vernacula lingua quod Guidoni feltrio annis ab hinc aliquod dicatum: & Venetiis impressum legitur. Accessit nunc ad eam curam: vt confluente studiosorum copia Megarensis Euclidis elementa lingua patria donare coactus sim: cessit id dis bene iuuantibus fælicissime. Nec vero multo post spe animos alẽtes libellum cui de diuina proportione titulus est: Ludouico Sphorciæ Duci mediolanensi nuncupaui. Tanto ardore vt schemata quoq; sua Vincii nostri Leonardi manibus scalpta: quod opticen instructiorem reddere possent addiderim. Eum ego illi adhuc viuenti: magnis ab eo donatus muneribus obtuleram. Feceranteq; donationem illam nostram Iucundiorem Duo Romanæ ecclesiæ lũina: qui testes aderãt: Estensis. S. & sapientissimus frater tuus Cardinales Francisco pepo ciue præstantissimo & tunc temporis cum fratre tuo oratore Clarissimo rem probante. Hunc vero tibi præsentia: qui amissim labente Ludouici principatu libellum recuperasti: Iure tuo vendicabis in quo sepositis publicis curis: animum interdum oblectes & nequid sine auctario veniat libellos duo velut appendices addidi: alter veterum caracterum formam exactissimam quandam continet: in quo lineæ curuæ & recte vis ostenditur. Alter quasi gradus nescio quos architectis structis & marmorariis nostratibus: qui & ipsi libelli familiarium tuorum nomine: & eorundemq; municipis meorum circumferatur. Vt cum tibi omnia sua debeant: hac quoq; in parte tibi non possint non debere. Cæterum tibi vni: Id totum nominatim inscribimus quo si vera fateri velim nihil habeant mathematicæ disciplinæ: vel sublimius: vel rarius: vel vtilius. Hoc igitur opus veluti Thesaurum reconditum inclinante Iam ætate mea: posteritati inuidere nolui. Cum præsertim tibi vni dicari posset. Qui præstantissimus omni virtutum generibus & vitæ colore principes nostræ tempestatis facile excellas in hoc: in finem ipsum quod ab omnibus expetitur assequere: cum actiuam partem ipsam in vniuersum attingerit. Qui tibi scio tanto iucundior erit: quo & schemata ipsa Domi industria nostra habeas. Sed & res ipsa ingenii plena cõmendatiorem sese ipsa reddet. Nec vero vernacula hæc & patria ipsa lingua te offendere debeat: cum tãto ampliorem fructum allaturus hic sit: quãto plures illum legent. Cum præsertim ingenium in his non eloquentiam requras. Quod tu: Fraterq; tuus Cardinalis, Volateranus: Cui vitam ipsam debeo: tam bene nostis: ꝗ ego bene vobis semper opto. Vale & Salue. Venetiis. V. Idus Iunnii. M.D.VIIII.

¶ Magnifico & Clarissimo Andreæ Mocenico Veneto patricio Viro Magnifici
& generosissimi .D. Leonardi olim Serenissimi philosopho insigni atq; in omni
genere doctrinæ spectatissimo Danielis Caietani Epistolium.

DElectat me nimis fortuna sæculi hodierni · Magnifice Andrea, nu-
per edito libro de diuina proportione inscripto p Magistrum Lu-
cam paciolum a burgo Sancti Sepulchri maximum minoritanæ
sectæ ornamentum quoi ambigo an quempiam deinceps in arithme-
tice parem Conspicaturi simus. Ecce cũ primum affui (nanque vt
frequentissime soleo illum domi forte salutaueram.) offendi Cir-
ca repetionem libri occupatum rogo nunquid me velit. Cõtra ille nihil nisi vt me
ames & diuinam pportionem meam cognoscas quam chalcographi nũc premũt.
Gauisus sum ilico nimium immodum quod tanti tamq; rari atque incogniti arcani
thensauro Seculum nrm donetur In quo fama quidem authoris sed Sientia non
minus Crescit alienat adeo fideliter Subtiliter acute res altas atque alioꝝ Captu lõ-
ge Sepositas tractat enucleat: vt quod nullus in id genus pfessione ad hanc vsq; diẽ
aut compræhẽdere potuit aut sciuit: hic Solus sui altissimi intellectus indagine Cõ-
quirit atq; vestigat. Dicit disposite magna acrimonia maxima disciplina ad hanc
materiam vt q in ea diutissime versati sunt nõ eant infcias Lucam paciolum esse
alteꝝ nrẽ etatis Nicomachũ q numeri & mẽsuræ disciplinam diffusissime scripsit. Ita
que vt primum potui p occupationũ meaꝝ sequestram remissionem deliberaui I-
pætum incredibilis lætitiæ tibi Andrea vir viris simæ pbitatis & scientie hoc episto-
lio meo relaxare: magis tua causa haud satscio q semper extitisti reꝝ optimarum sci-
entissimus lector & iudex indubitatus q ipsius materie quæ rara est arguta Cal-
lida atq; argumentosa. Sed hoc præclarissimum opus de diuina pportiõe solus lu-
cæ pacioli magistri in sacræ theologiæ adytis exquisitissimi atq; in numeraria di-
sciplina mirãdi temporibus nostris sub tuæ cõscientiæ contẽplatione tuæq doctri-
næ censura acerrima laudatissimum exit in manus atq; in vulgatur aqua nihil vn-
quam probatum fuit nisi quod laudatissimum esset hæc vna vel sola vel maxima
mihi fuit scribendi Causa qua te scilicet a profundo rerum publicarum extractum
ad capasendæ tantæ doctrinæ studium incitarem: quod eo facilius me impetraturꝰ
confido quia tibi æui animiq; vigor obtigit integer ex quo patauium ad illũ me-
racissimum scientiæ fontem laudabili auiditate profectus cum ingenti totius gym
nasii applausu titulum veri atq; absolutissimi philosophi reportasti. In hoc autem
euigilatissimo tractatu non solum repecturus es ipse quod discas sed & relaturus
fortasse quod doceas. Multa audisti multa per te ipse Conquisiuisti mathematico
auspicatu optimo atq; physionomorum quos doctores miro studio æmulatus es.
Sed ad hanc materiam nullum facile iudices extitisse ad presẽns vsq; doctorẽ qui
huic in hoc genere conferendus sit (pace aliorum dixerim) Ad hoc ẽt illud quod
subiectum certe formidandum tanta facilitate prosequitur vt a promptæ & planæ
disputationis comuniõe ne idiotarum quidem aut imperitorum sitcitatio repudie-
tur: quemadmodum in Euclide cernere est quem de romano Vernaculum fecit ni-
hil ab opinione Castigatissima domini Campani declinans quem summopere p-
bat & sequitur Sed tandem Epistole manus extrema imponatur in qua pauca hæc
de intimis delibaui. Tu vero Censor maxime lege vt primum legeris Competenti
præconio extollenda iudicabis. Vale ex patauio. VII. Idus maias. M.D.VIIII.

NOMINA	ET NVMERVS	CORPORVM
Tetrahedron.	τετραεδρον.	Tetraedron.
1 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon stereon.
2 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
3 Abscisum solidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon stereon.
4 Abscisum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
5 Eleuatum solidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon stereon.
6 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Exahedron siue Cubus.	εξαεδρον η κυβος	Hexaedron. I cybos
7 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	epipedon stereon.
8 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
9 Abscisum solidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon stereon.
10 Abscisum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
11 Eleuatum solidum.	επηρμενον στερεον.	Epiemenon stereon.
12 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
13 Abscisum eleuatũ solidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon stereon.
14 Abscisum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Octahedron.	οκταεδρον.	Octaedron.
15 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon stereon.
16 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
17 Abscisum solidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon stereon.
18 Abscisum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
19 Eleuatum solidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon stereon.
20 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Icosahedron.	εικοσαεδρον.	Icosaedron.
21 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon stereon.
22 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
23 Abscisum solidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon stereon.
24 Abscisum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
25 Eleuatum solidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon stereon.
26 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Dodecahedron.	δωδεκαεδρον.	Dodecaedron.
27 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon stereon.
28 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
29 Abscisum solidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon stereon.
30 Abscisum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
31 Eleuatum solidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon stereon.
32 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
33 Abscisum eleuatum solidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon stereon.
34 Abscisum Eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον.	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Viginti sex basium.	εικοσιεξαεδρον.	Icosiexaedron.
35 Planum solidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon stereon.
36 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
37 Abscisum eleuatum solidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon stereon.
38 Abscisum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
39 Septuaginta duaꝝ basiũ solidum.	εβδομηκονταδισαεδρον στερεον.	Hebdomecontadisaedron stereon.
40 Septuaginta duaꝝ basiũ vacuum.	εβδομηκονταδισαεδρον κενον.	Hebdomecontadisaedron cenon.
41 Colũna laterata triãgula solida seu corpus seratile.	κιων πλευρωδης στερεος η σωμα κλειστον.	Cion pleurodis trigonos stereos. I soma cliston.
42 Colũna laterata triãgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος στερεα	Pyramis pleurodis trigonos sterea.
43 Pyramis laterata triãgula solida	κιων πλευρωδης τριγωνος κενη	Cion pleurodis trigonos ceni.
44 Pyramis laterata triangula vacua	πυραμις πλευρωδης τριγωνος κενη	Pyramis pleurodis trigonos ceni.
45 Colũna laterata quadrãgula solida	κιων πλευρωδης τετραγωνος στερεος	Cion pleurodis tetragonos stereos.
46 Colũna laterata q̃drãgula vacua.	κιων πλευρωδης τετραγωνος κενος	Cion pleurodis tetragonos cenos.
47 Pyramis laterata q̃drãgula solida.	πυραμις πλευρωδης τετραγωνος στερεα.	Pyramis pleurodis tetragonos sterea.
48 Pyramis laterata q̃drãgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τετραγωνος κενη.	Pyramis pleurodis tetragonos ceni.
49 Colũna laterata pẽthagona solida.	κιων πλευροδης πενταγωνος στερεος	Cion pleurodis pentagonos stereos.

50 Colũna laterata pẽthagona vacua.	κιον πλευροδης πενταγονος κενος	Cion pleurodis pẽtagonos cenos.
51 Pyramis laterata pẽthagona solida.	πυραμις πλευρωδης πενταγονος στερεα.	Pyramis pleurodis pẽthagonos sterea.
51 Pyramis laterata pẽthagõa vacua.	πυραμις πλευρωδης πενταγονος κενη.	Pyramis pleurodis pentagonos ceni.
53 Colũna laterata exagona solida.	κιων πλευροδης εξαγωνος στερεος.	Cion pleurodis hexagonos stereos.
54 Colũna laterata exagona vacua.	κιων πλευροδης εξαγωνος κενος.	Cion pleurodis hexagonos cenos.
55 Pyramis laterata triangula inequilatera solida.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος ανισοπλευρος στερεα.	Pyramis pleurodes trigonos. Nisopleuros sterea.
56 Pyramis laterata triangula inequilatera vacua.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος ανισοπλευρος κενη.	Pyramis pleurodis trigonos anisopleuros ceni.
57 Colũna rotunda solida.	κιων στρογγυλος στερεος.	Cion strongylos stereos.
58 Pyramis rotunda solida.	πυραμις στρογγυλη στερεα.	Pyramis strongyli sterea.
59 Spera solida.	σφερα στερεα.	Sphera sterea.
60 Pyramis laterata exagona solida.	πυραμης πλευρωδης εξαγωνος στερεα.	Pyramis pleurodis exagonos sterea.
61 Pyramis laterata exagona vacua.	πυραμις πλευροδης εξαγονος κενη	Pyramis pleurodis hexagonos ceni.

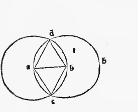
¶ Lectore le sequenti parole porrai formaliter nel. Cap. L. Al fin dela colona doue dici abscisso fo detto nõ e sequitã queste possibile che causino angulo solido e formase dal precedente nella terça parte decia scũ suo lato vniforme tagliato & cetera. X I X. XX. ¶ Loctocedron eleuato solido &c. Puoi sequita el principio dela sequente colõna videlicet lido ouer vacuo fo per errore scorso.

¶ Le sequenti videlicet superficie. E. 24. piu. R. 6912. e laquadratura e R. 8192. Porrai infine del caso. 4. del. 3. tractato acarti 22. doue dici e tal corpo tutto e R. 40. e la &c. sequita superficie e. 24. & cetera e sia finito el caso seque el principio de laltra colonna. ¶ Lectore & cetera.

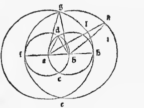
aliquam quartam eiusdem generis in quātitatibus cōtinuis: hoc vniuersaliter verum est siue antes maiores fuerint cōseqūtibus siue minores. magnitudo. n. decrescit in infinitū. in nūeris aūt non sic: sed si fuerit primus submultiplex secundi: erit quilibet tertius eque submultiplex alicuius q̄rti: qm̄ numerus crescit in infinitum: sicut magnitudo in infinitum minuit.

Propositio prima.

TRiangulum equilaterum: supra datam lineam rectam collocare.

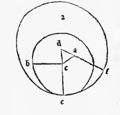


¶ Esto data linea recta. a. b. volo super ipsam triangulū eqlaterum cōstituere. Super alteram eius extremitatē. s.
a in puncto. a. ponam pedem circini ^a immobilem & alterū pedem mobilem extendam vsq. ad. b. & describam fm
b quantitatem ipsius linee date per secundam petitionem ^b circulum. c. b. d. f. rursus alterā eius extremitatem. s. pūctum. b. faciam centrū: & p eandem petitiōem & fm eiusdem q̄titatem lineabo circulum. c. a. d. b. q. circuli intersecabūt se in duobus punctis: q̄ sint. c. d. & alteram duarū sectionum: sicut sectionem. d. cōtinuabo cum ambabus extremitatibus date linee protractis lineis. d. a. d. b p p̄mam petitōem. Quia ergo a pūcto. a. qd̄ est centrū circuli. c. b d. ptracte sunt linee. a. d. &. a. b. vsq. ad eius circūferentiam ipse erunt equales per diffinitionem circuli. Similiter quoq: q̄a a puncto. b. quod est centrū circuli. c. a. d. ptracte sunt linee. b. a. &. b. d. vsq. ad eius circumferētiam ipse erūt et equales: q̄a ergo vtraq. duarū linearū. a. d. b. d. eq̄lis est linee. a. b. vt pbatum est: ipse erūt equales inter se p primā cōceptionem: ergo sup datam lineam collocauimus triāgulum equilaterū: quod ē ppositum. ¶ Si aūt sup eandem lineam libeat collocare reliq̄s duas triangulorū spēs. s. triāgulum duum eq̄lium laterū & triāgulum trium ieq̄lium laterū: ptrahat linea. a. b. in vtrāq. ptem vsq. quo occurret circūferētie ambōrum circulorū sup duo puncta. f. &. h. & posito cētro in puncto. a. lineet circulus. e. h. g. fm q̄titatem linee. a. h. Itemq. posito centro in puncto. b. lineetur circulus. e. f. g fm q̄titatē linee. b. f. He. aūt circuli intersecabunt se in duobus punctis q sunt. e. g Cōiungant igitur extremitates date linee cū altera dictarū sectionum p duas lineas rectas q̄ sunt. a. g. b. g. & q̄a hee linee. a. b. &. a. f. exeunt a centro circuli. c. d. f. ad eius circūferētiam ipse erūt equales. Silr̄ quoq. a. b. &. b. h. q̄a exeūt a centro circuli. c. a. d. h. vsq. ad ipsius circūferentiam ipse erūt equales. quia ergo vtraq. duarum linearū. a. f &. b. h. equalis est linee. a. b. ipse erunt inter se eq̄les: ergo posita. a. b. cōi erit. b. f. equalis. a. h. sed. b. f. est equalis. b. g. quia ambo exeunt a centro circuli. e. f. g. ad eius circūferentiam. Silr̄ quoq. a. h. est equalis. a. g. & vtraq. earum est maior. a. b. eo q. vtraq. duarum linearum. b. f. &. a. b. maior est. a. b. quare sup datam lineam collocauimus triangulum duorum equaliū laterum ¶ Triangulum ēt trium inequalium laterū sup eandem lineam collocabimus: si aliquod pūctum exn̄s in circumferētia alterutrius duorū maiorum circulorū quod nō sit in altera duarū sectionum: & cui non obuiet. f. h. cum in vtrālibet ptem ptracta fuerit in cōtinuum & directum cōiunxerimus p duas lineas rectas cum ambabus extremitatibus date linee. Sit. n. pūctus. k. signatus in circūferentia circuli. e. f. g. & non sit in altera sectionum nec occurat ei. f. h. cū ptraheretur in cōtinuum: & directum vsq. ad eius circūferentiam. Protrahā ergo lineas. a. k. &. b. k. & secabit linea. a. k. circūferentiam circuli. e. h. g. secet ergo in puncto. l. eritq. b. k. equalis. a. l. quia. b. k. est equalis. b. g. &. a. l. equalis. a. g. quare. a. k. est maior. b. k. sed &. b. k. est maior. a. b. triāgulus ergo. a. b. k. est trium inequalium laterū. Sic igitur super datam lineam oēs triangulorum species collocauimus.



Castigator.

a ¶ Circinus &c. rectius ac cōuenientius sextus dr̄ cum sextam ptem semp capiat aut sit eius sexta circuli quē facit inq̄cūq. dispōne repitur: stricte latēq. &c. b ¶ Describere circulū fm q̄titatem linee date est ipsam facerē semidiametrū circuli describēdi. ꝩ Cōstituerē siue formare figuram aliquā



sup datā lineā & ipsam ponere vnū ex lateribus figure sic describēde sup eā.

Propositio .2.

A Dato puncto cuilibet linee recte proposite equaꝫ rectam lineam ducere.

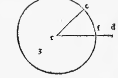
¶ Sit.a.pūctus datus &.b.c.linea data volo a pūcto.a.ducere lineā vnā equalem linee.b.c.in quācūq̄ ptem cōiungat: cōiungā ergo punctū.a.cū altera extremitate linee.b.c.cum q̄ voluero. & cōiungā ipsum.a.cū extremitate.c.p lineam.a.c.sup quā cōstituā triāgulum eqlateꝝ ſm doctrinā pcedētis q sit a.c.d. & in illa extremitate linee date cū qua cōiunxi punctū datū.s.in extremitate.c.ponā pedē circini imobilē & describā sup ipsum circulū ſm qntitatē ipsius date liee q sit circulus.e.b.& latus triāguli eqlateri qd oppōit pūcto dato.s.latus.d.c.ptrahā p centꝝ circuli descripti vsq. ad eius circūferentiam & sit tota linea sic protracta.d.c.e.ſm cuius quantitatem lineabo circulū posito cētro in.d.q sit circulus.e.f.& postea ptraham latus d.a.vsq. ad circūferentiam huius vltimi circuli & occurrat circūferētie ipsius in pūcto.f.dico igit q a.f.est eqlis.b.c.nam.b.c.&.c.e.sunt eqles quia exeūt a centro circuli.e.b.ad eius circūferētiā. Similiter quoq.d.f.&.d.e.sunt equales quia exeūt a centro circuli.e.f.ad circūferētiā.sed.d.a.&.d.c.sunt equales quia sunt latera trianguli equilateri ergo si.d.a.&.d.c demantur de.d.e.&.d.f.q sunt equales erūt residua q sunt.a.f.&.c.e.equalia quia ergo vtraq. duaꝝ linearum.a.f.&.c.b.ē equalis.c.e.ipse sunt eqles inter se quare a pūcto.a.protraximus lineam.a.f.equalem.b.c.qd est ppositum.



Propositio .3.

P Ropositio duabus lineis inequalibus de longiori earum breuiori equalem abscindere.

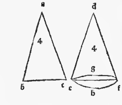
¶ Sint due linee.a.b.&.c.d.& sit.a.b.minor volo ex.c.d.abscindere vnā que sit equalis.a.b.duco primo a puncto c.vnā lineā eqlem.a.b.ſm qd docuit precedens: que sit.c.e.posito ergo centro in pūcto.c.describam circulum ſm quantitatem.c.e.qui secabit lineam.c.d. Sit ergo vt secet eam in puncto f.eritq. linea.c.f.equalis linee.c.e.quia ambo exeunt a centro eiusdem circuli ad circumferentiam & quia vtraq. duarum linearum.a.b.&.f.c.est eqlis.c.e.ipse sunt inter se equales: quod est propositum.



Propositio .4.

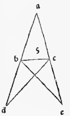
O Mnium duorum triangulorum quorum duo latera vnius duobus lateribus alterius equalia fuerint: duoq3 anguli eorum illis equilateribus contēti equales fuerint alter alteri: latera quoq3 illoꝝ reliqua sese respicientia equalia: reliqui vero anguli vnius reliquis angulis alterius equales erunt: ac totus triangulus toti triangulo equalis.

¶ Sint duo trianguli.a.b.c.d.e.f.sitq. latus.a.b.equale lateri.d.e.& latus a.c.eqle lateri.d.f.& angulus.a.equalis angulo d.tūc dico q basis.b.c.est equalis basi.e.f.& angulus.b.equalis angulo.e. Item angulus.c.equalis angulo.f.quod probatur. Supponam triangulum.a.b.c.triangulo.d.e.f.ita q angulus a.cadat super angulum.d.& latus.a b.super latus.d.e.& latus.a c.super latus.d.f.& patet per conuersionem penultime conceptiōis q nec anguli nec latera sese excedent eo q angulus.a est equalis angulo.d & latera superposita his quibus superponuntur per ypothesim. Puncta ergo.b.c.cadent super puncta.e.f si ergo linea.b c.cadit super lineam.e.f.patet ppositum quia cum linea.b c.superposita linee.e.f non excedat eam nec exceditur ab ea est ei equalis per penultimam conceptionem: eadem ratione erit angulus b.equalis angulo.e & angulus.c.equalis angulo.f. Si autem linea.b c.non cadit super lineam.e.f.sed cadit intra triangulum sicut linea.e.g.f.aut extra sicut linea.e.h.f.tunc due linee recte concludunt superficiem quod est contra vltimam petitionem.



Castigator

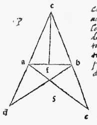
¶ Hec.5. vocatur fuga miserorum quoniam miseri ingenii cum ad eam perueniunt fugam arripiunt. sed ne fuge det occasio ostendam eam breuiter et leui ostensione que sufficiet adiscenti. Sit enim triangulus.a.b.c. diuidam eum per lineam.c.d. perpendicularem in duos triangulos partiales.a.d.c. et.b.d.c. eritque angulus.a.d.c. primi trianguli equalis angulo.b.d.c. secundi quia vterque rectus et latera illos continentia sunt equalia quia.d.b. est equale.d.a. et.c.d. est latus commune quare per premissam erunt residui anguli equales puta angulus.a. et angulus.b. et hoc est propositum. ℣ Quod etiam duo anguli sub basi sunt equales patet quoniam duo anguli qui sunt apud.a. equales duobus rectis sunt per diffinitionem linee stantis super aliam que facit duos angulos equales semper duobus rectis vt infra.13. probabitur. Similiter duo anguli qui sunt apud.b. Igitur demptis superioribus qui sunt equales vt probatum est qui sunt inferius relinquentur equales per communem sciam et ex ista demonstratione patet quod triangulus equilaterus est equiangulus quia equalitas quorumlibet duorum laterum concludit equalitatem angulorum correspondentium etc.



Propositio .5.

Omnis trianguli duorum equalium laterum angulos qui supra basim sunt equales esse necesse est: quod si eius duo equalia latera directe protrahantur fient quoque sub basi duo anguli inuicem equales.

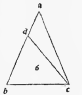
¶ Sit triangulus.a.b.c. cuius latus.a.b. sit equale lateri.a.c. dico quod angulus.a.b.c. est equalis angulo.a.c.b. quod si protrahantur.a.b. et.a.c. vsque ad.d. et.e. fiet angulus.d.b.c. equalis angulo.e.c.b. quod sic probatur. Protractis.a.b. et.a.c. ponam per tertiam lineam.a.d. equalem linee.a.e. et protraham lineas.e.b.d.c. et intelligam duos triangulos.a.b.e. et.a.c.d. quos probabo esse equales et equilateros et equangulos. Sunt enim duo latera.a.b. et.a.e. trianguli.a.b.e. equalia duobus lateribus.a.c. et.a.d. trianguli.a.c.d. et angulus.a. est communis vtrique ergo per premissam basis.b.e. est equalis basi.c.d. et angulus.e. est equalis angulo.d. et angulus.a.b.e. equalis angulo.a.c.d. Item intelligo duos triangulos.d.b.c. et.e.c.b. quos similiter probabo esse equilateros et equiangulos. Nam duo latera.d.b. et.d.c. trianguli.b.d.c. sunt equalia duobus lateribus.e.c. et.e.b. trianguli.e.b.c. et angulus.d. est equalis angulo.e. ergo per premissam: basis basi: et reliqui anguli reliquis angulis ergo angulus.d.b.c. est equalis angulo.e.c.b. et hoc est secundum propositum. scilicet quod anguli sub basi equales sunt: et angulus.b.c.d. est equalis angulo.e.b.c. sed totus.a.b.e. est equalis.a.c.d. vt probatum fuit supra. ergo angulus.a.b.c. residuus est equalis angulo.a.c.b. residuo quorum vterque est super basim quod primum propositum.



Castigator

¶ Nota quando dicit angulum.a.b.c. intelligit angulum.b. qui designatur per litteram mediam et tali modo semper vtitur in triangulis etc. et si diceret angulum.b.a.c. intelligeretur angulus.a. et dicendo.a.c.b. vel.b.c.a. intelligitur angulus.c. sed communiter in proferendo seruatur ordo alphabeti videlicet litterarum.a.b.c.d. etc.

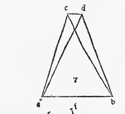
℣ Et quilibet illorum qui sunt supra basim est minor recto vt dicitur in expositione septime sexti et per consequens quilibet illorum qui sunt sub basi est maior vt potest faciliter colligi per decimam tertiam huius.



Propositio .6.

Si duo anguli alicuius trianguli equales fuerint duo quoque latera angulos illos respicientia equalia erunt.

¶ Hec est conuersa premisse quantum ad primam eius partem. Sit enim triangulus.a.b.c. cuius duo anguli.b. et.c. sunt equales dico quod latus.a.b. est equale lateri.a.c. Si enim non sunt equalia erit alterum altero maius. sitque.a.b. maius quod

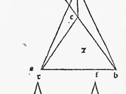


resecetur ad equalitatem.a c.p tertiam propositionem vt superfluum sit a parte.a.& resecetur in puncto.d.sitq̃.b d.equalis.a.c.& ducatur linea.d.c. Intelligo ergo duos triangulos.a.b.c.&.d.b.c.quos probabo esse equilateros & equiangulos. Sunt enim duo latera.d b.&.b.c.trianguli.d.b.c. equalia duobus lateribus.a.c.&.b.c.trianguli.a.b.c.& angulus.b.equalis angulo.c.totali per ypotesim ergo basis.d.c.e equalis basi.b.a & angulus d.c.b.equalis angulo.a.c.b.pars videlicet toti quod est impossibile.

Propositio .7.

Si a duobus punctis aliquam lineam terminantibus due linee ad punctum vnum cõcurrentes exierint ab eisdem punctis alias lineas singulas suis conterminalibus equales que ad alium cõcurrãt punctum in eandem partem duci est impossibile.

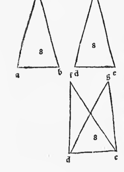
Sit linea.a.b.a cuius extremitatibus protrahantur due linee in partem vnam que concurrant in eodem puncto ✓.sint.a.c.&.b.c.que concurrant in puncto.c.dico q̃ in eandem partem non protrahentur alie due ab eisdem extremitatibus que concurrant ad aliud punctum ita q̃ illa que egredietur a puncto.a.sit equalis linee.a.c.& que egredietur a puncto b sit equalis linee.b.c. Quod si fuerit possibile protrahant alie due linee in eandem partem que concurrant in puncto.d.& sit linea.a.d. equalis linee.a.c.& linea.b.d.equalis.b.c.aut ergo punctus.d.cadet intra triangulum aut extra.aut in altera linearum.a.c.&.b.c.non cadet quia tũc pars esset equalis suo toti. Si autem cadat extra aut altera linearum.a.d.&.b.d.secabit alteram linearum a.c.&.b c.aut neutra neutram: & secet primo altera alteram & protrahatur linea.c.d. Quia ergo triãguli.a.c.d.duo latera.a.c.&.a.d.sunt equalia erit angulus.a.c.d.equalis angulo.a.d.c.per 5. Similiter quia in triangulo.b.c.d.duo latera b.c.&.b.d.sunt equalia erunt anguli.b.c.d.&.b.d.c. Similiter equales per eãdem: & quia angulus b.d.c.est maior angulo.a.d.c.sequitur angulum.b.c.d.esse maiorem angulo.a.c.d.partem.s.toto quod est impossibile. Si autem.d.cadit extra triangulum a.b.c.ita q̃ linee non se secent protrahain lineam d.c & producam.b.d.&.b.c.sub basi vsq̃ ad.f &.ad.e.& quia linee.a.d &.a.c.sunt equales erũt anguli.a.c.d &.a.d.c.eq̃les per.5. Similiter q̃a.b.c.&.b.d.sunt equales erũt anguli sub basi qui sunt.c.d.f &.d.c.e.equales per secundam partem eiusdem. Quia ergo angulus.e.c.d.minor est ãgulo.a.c.d.sequitur angulum.f.d.c.esse minorem angulo.a.d.c.quod est impossibile. Et eodem modo deducetur aduersarius ad inconueniẽs: si.d.punctus cadat intra triangulum.a.b.c.&c.



Propositio .8.

Omnium duorum triangulorum quorum duo latera vnius duobus lateribus alterius fuerint equalia: basisq̃ vnius basi alterius equalis: duos angulos equis lateribus contentos: equales esse necesse est.

Sint duo trianguli.a.b.c.d.e.f.sitq̃ a.c.equalis.d.f.& b.c.equalis.e.f.&.a.b.equalis.d.e.dico q̃ angulus.c.est equalis angulo.f.& angulus.a.angulo.d.& angulus.b.angulo.e. Superpõam basim.a.b.basi d.e.que cum sint equales neutra excedet alteram per conuersionem penultime conceptionis: aut ergo punctus.c.cadet super punctum.f.aut nõ. Si sic tunc quia angulus.c.superpositus erit angulo f.& neuter eorum excedit alterum ipsi sunt equales per conceptionem predictam. Similiter argue reliquos angulos esse equales: si autem punctus.c.non cadit super f.sed super quemlibet alium qui sit punctus.g.quia.e.g.est equalis.b.c.immo eadem item q̃ d.g.equalis.a.c.erit.e.g.equalis.e.f.&.d.g.equalis.d f.quod est impossibile per precedentem.



Taula dela presente opera e vtilissimo compendio detto dela diuina proportione dele mathematici discipline e lecto. Composto per lo Reuerendo patre de sacra theologia pfessore. M. Luca paciolo dal borgo Sá Sepolchro de lordine deli Minori e alo excellentissimo e potentissimo prencipo Ludouico. Ma. Sfor. Anglo. Duca de Milano de la. D. Cel. ornaméto e de tutti lstati euirtuosi maxio fautor̃ dicato.

¶ Acio piu facilmente quel che inquesto se contene se habia ritrouare la sequente taula el lectore obseruara nellaquale prima sira la cosa che suole e poi elnumero deli capituli aquantí la sia.

¶ Tabula del tractato de larchitectura qual ſequita ſmediate doppo tutto el compendio dela diuina proportione diſtincto per capitoli dicendo. Capitulo. primo. Cap. .2. Cap. .3. &c.

¶ Tractatus actiue ꝑſcrutationis Corpoꝝ. D. pe. So. principi perpetuo populi Flo. dicatus imediate poſt Architecturam ſequitur.

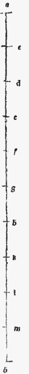
¶ Lectore a tua comodita in q̃ſto ho voluto laſciare nelle margine ampio ſpacio conſiderando che ſimili diſcipline ſempre ſe ſtudiano cõ la pẽna in mano e mai al mathematico auãça campo experto Credas &c. Per queſti carateri intenderai comme qui ſe dici videlicet. ◈ .coſa coſe. ℞ ▣ .cenſo. Cenſi. ℞ .℞. radici ℞℞. radici de radici. ℞ ℞. cu. radici cuba e coſi. ℞. q. ℞ Cu. Cubo'cubi &c.

FINIS.

Excellentissimo principi Ludouico mariæ Sfor. Anglo Mediolanensium duci pacis & belli ornamento fratris Lucæ pacioli ex Burgo sancti Sepulchri ordinis Minorum: Sacræ theologiæ ꝓfessoris. De diuina proportione epistola.

Orrendo gli anni de nostra salute excelso. D 1498. adi. 9. de Febrario. Essendo nellinespugnabil arce delindita vostra cita de Milano dignissimo luogo de sua solita residentia ala presẽtia di q̃lla constituto in lo laudabile e scientifico duello da molti de ogni grado celeberrimi sapientissimi acompagnata si religiosi cõmo seculari deli quali assidue la sua magnifica corte habũda Del cui numero oltra le reuerendissime signorie de Vescoui Protonotari e abbati fioron del nostro sacro seraphico ordine el reuerendo padre e sublime theologo Maestro Gomerio e col dignissimo della sacra scriptura precone frate Domenico per cognomento ponçone el Reuereñ. P. M. Frãcesco busti. Al presente nel degno cõuento nostro de Milano regente deputato. E de seculari prima el mio peculiar patrone Illustre. S. Galeaçço sfor. V I. S. Seuerino fortissimo e generale de. v. D. eccel. capitano nellarmi oggi a nium secondo e de nostre disciplne solerto imitatore. E de clarissime potentie egregii oratori e de la medicina e astronomia supmi el clarissimo e acutissimo de Serapione e Auicẽna e de li corpi supiori indagatore e de le cose future interprete Ambrogio rosa el doctissimo de tutti mali curatore Aluisi Marliano e solertissimo dela medicina in ogni parte obseruatore Gabriel pirouano. E dali prefati molto in tutte premesse admirato e venerato Nicolo cusano col peritissimo de medesime ꝓfessioni Andrea nouarese. E altri eximii consultissimi vtriusq; iuris doctori e de vostro ornatissimo magistrato conseglieri secretarii e cancelieri in conpagnia deli ꝑspicacissimi architecti e ingegnieri e di cose noue assidui inuentori Leonardo da venci nostro cõpatriota Fiorẽtino qual de scultura getto e pictura cõ ciascuno el cognome verifica. Cõmo ladmirãda e stupenda equestre statua. La cui alteçça dala ceruice a piana terra sonno bracia. 12. cioe 37/5. tãti dela q̃ pñte lĩea a. b. e tutta la sua ennea massa a lire circa. 200000 ascẽde che di ciascuna loncia cumuna fia el duodecimo ala felicissima inuicta vostra paterna memoria dicata da linuidia di quelle de fidia e Prasitele in monte cauallo altutto aliena. Col ligiadro de lardente desiderio de nostra salute simulacro nel degno e deuoto luogo de corporale e spirituale refectiõe del sacro templo dele gratie de sua mano penolegiato Al quale oggi de Apelle Mirone Policreto e gli altri cõuẽ che cedino chiaro el rendano. E non de q̃ste satio alopa inextimabile del moto locale dele ꝑcussiõi e pesi e dele forçe tutte cioe pesi accidẽtali (hauẽdo gia cõ tutta diligẽna al degno libro de pictura e mouimẽti humani posto fine) q̃lla cõ ogni studio al debito fine attẽde de cõdure. E suo quãto fratello Iacomo andrea da Ferara de lopere de Victruuio acuratissimo sectatore. Nõ pero dela singulare industria militare in alcuna cosa diminuto. Quella cõ suoi auree e melliflue parolle disse essere de grãdissima commẽdatiõe degno apsso dio el mõdo colui che dalcuna virtu dotato volentieri aglialtri la cõica. Diche nel ꝓximo carita e a lui laude e honore ne resulta imittãdo el sacro dicto: q̃d ne sine figmẽto didici & sine inuidia libẽter cõico. Dele quali suauissime parolle si fermo nela mẽte el senso apresi che mai piu saldo in marmo nõ se scripse. E benche prima quasi da natura innato mi fosse el simile cõ ciascũo vsitare maxime de q̃lle faculta dele quali fra glialtri

b



alaltissimo p sua imensa benignita piacq̃ doctarme. cioe dele necessarie scientie e dignissime discipline mathematici. Non dimeno gia stracco p li laboriosi affani si diurni e nocturni corporali cõmo anco spũali. El chi tutto a chi cõ dilligentia la grandopera nostra de simili discipline e facu culta cõpilata e al magnanimo de. v. celsitudine affine Duca de vrbino Guido vbaldo dicata cõlaltre che nella qnta distinctiõe di q̃lla se iducão apto sia posto mera gia cõ glialtri aluogo aprico gliãni recõtare. Ma da q̃lle grandamẽte excitato represi lena ala piagia diserta e p cõdimento de ognaltra opa nostra de simili faculta cõposta e a summo e delecteuil gusto de tutte le pfate scie e mathematici discipline a. V. D. celsitudine e auulita de li reuerẽti subditi di quella. A decore ancora e pfecto ornamento de la sua dignissima bibliotheca de inumerabile multitudine de volumi in ogni faculta e doctrina adorna a disponere q̃sto breue cõpendio e vtilissimo tractato detto de diuina pportione. El q̃le cõ tutte sue forme materiali deli corpi che in ditto se cõtengono non menore admiratione a chi q̃lla visitara darano che tutti glialtri volumi cõ laltre sue dignissime cose in q̃lla reposte sẽ facino. Per esser dicte forme aliuiuẽti finora state ascoste Nel quale diremo de cose alte e sublimi quali veramẽte sonno el cimento e copella. de tutte le prelibate scientie e discipline e da quello ogni altra speculatiua opatione scientifica pratica e mecanica deriua. Sença la cui notitia e psuposito non e possibile alcuna cosa fra le humane bene intendere operare cõmo se dimostra. E po. V. D. celsitudine cõ acorta intelligẽtia exortara suoi [illegible] subditi quello cõ dilecto e sũmo piacere con vtilissimo fructo discorrere. Concio sia che nõ sieno fauole anilin e altre rediculose e false facetie ne anco mendaci e icredibili poetice inuentioni. Le q̃li solo per vn fume le orechie pascano. Auenga che le cose false secõdo el pho anoi per la cognatione dele vere che di lor seg̃tão sieno vtili si cõmo el reuerscio del deritto e vno opposito de laltro. e po magiormente le cose vere sirão a noi vtili e proficue p che di queste se nõ vero ne puene. Ma de le vere commo afferma a. p. e Auerrois le nostre mathematici sonno verissime e nel primo grado de la certeça e quelle seg̃tano ogni altre naturali Onde p introductione e argumẽto alequi seq̃nti questo sia bastante. e pero chiaro apare tutte laltre scie excelso. D. essere opinioni e solo queste son da esser dicte certeçe. cõme fra li medici Auicẽna Galieno Ypocrate e li altri ite(?) che luno dice la vita del homo esser nel core e altri nel cerebro altri nel sangue aducẽdo ragiõi e argomẽti asai aloro cororboratiõe. Siche nõ e mai bono lasciare le cose certe p le dubie cõciosiacosa che q̃ste dali sauii sieno chiamate vane vñ ꝯsus. Nõ dẽnt certa p vanis relinq̃ (etc.). Cõ hũilta semp e debita reuerẽtia de. V. D. celsitudie ala q̃le sũmamẽte de cõtinuo me recomãdo. Que feliciss[i]me ad vota valeat.

¶ Reuendi. P. M. Luce pacioli de Burgo. S. S. Ordinis Minoꝝ. Et sacre theologie professor in compendium de diuina proportione ex mathematicis disciplinis prefatio. Cap. . II.

Ropter admirari ceperũt phari. Vole Excelso. D. la ppo sitiõ auctorita del maistro de color che sano che dal vedere auesse initio el sape. Si cõmo el medesio i vn altro luogo afferma dicendo. Quod nihil est in intellectu qn prius sit in sensu. Cioe che niuna cosa sia nel lintellecto che quella prima non se sia p alcun modo al sense offerta. E de li nostri sensi p li sauii el vedere piu nobile se cõclude. Onde nõ imeritamẽte ancor da vulgari sia detto locbio esser la prima porta p la qual lo intellecto intende e gusta. Cõme in quel luogo se cõtene vedẽdo li sacerdoti de Egipto la luna eclipsare molto stetero admiratiui e cercando la cagione quello p vera scientia trouare naturalmente aduenire p la interpositione de la terra infra el sole e la luna dicõ rimaser satisfati. E da indi i q̃ demão in mano asutigliandosi lor successori col lume dele. 5. intellectual fenestre impiero a nostra vtilita de lor pfonde scientie inumerabile multitudine.

de volumi. Peroche si cōmo luno pensier da laltro scopia cosi naquer de
quello molti altri poi. La qual cosa fra mestesso pēsando a questo vtilissi
mo cōpendio dele scie mathematici electo la pena prender deliberai. E
insiemi cō quello de mia ꝑpria mano materialmēte ꝑla cōmune vtilita in
forma ꝑpria li lor corpi debita mente formare. E quelli con lo presente cō
pēdio a. V. D. celsitudine offerirlo. Pel cui insitato aspecto cōmo cosa a nri
tempi dal cel venuta non dubito el suo ligiadro e perspicaci intellecto
prendeene grandissimo piacere maxime quando con lo prefato lume nō
con menore indagatione che li antichi egiptii in dicto eclipsi di tal for
me sue cause e dolcissima armonia con laiuto e suffragio del presente tra
ctato retrouata. Diche cetro me rendo se nel passato achi in parte di tal
scientie e discipline predicto quella larga e ampla li se offerta nel futuro
douerlise asai piu magnanima e amplissima mostrare e che piu fia con
ogni diligente cura alaquisto dequelle suoi cari familiari e reuerenti sub
diti e altri beniuoli exortare. Conciosia che dicte mathematici sieno fon
damento e scala de peruenire a la notitia de ciascun altra sciētia per e ser
loro nel primo grado de la certeça affermandolo el phō cosi dicendo
Mathematice. n. scientie sunt in primo gradu certitudinis ℞ naturales se
quuntur eas. Sonno cōmo edicto le scie e mathematici discipline nel pri
mo grado de la certeçça e loro sequitano tutte le naturali. E sença lorno
titia fia impossibile alcuna altra bene intendere e nella sapientia ancora e
scripto. ꝙ omnia consistunt in numero pondere ℞ mensura cioe che tutto
cioche per lo vniuerso inferiore e superiore si squaterna quello de necessi
ta al numero peso e mensura fia sottoposto. E in queste tre cose laurelio
Augustino in de ci. dei dici el summo opefici summamente esser laudato
per che in quelle fecit stare ea que non erant. Per la cui amoreuile exhorta
tione comprēdo molti de tal fructo suauissimo de vtilita ignari douersi
dal topore e mental sonno exueghiare e con ogni studio e solicitudine
inquirer quelle al tutto darse. e fia cagione in esse el seculo al suo tem
po renouarse. E con piu realita e presteça in cadun lor studio de qualunchi
scientia ala perfection venire. E oltra la fama e degna cōmendatione a
V. D. celsitudine in suo excelso dominio acresceria probita non poca in
suoi cari familiari e dilecti subditi sempre ala defension de quello al tutto
parati non manco ch per la propria patria el nobile ingegnoso geometra
e dignissimo architetto Archimede fesse. El qual (commo e scripto)
con sue noue e varie inuentioni de machine per longo tpo la cita siracusa
na contra limpeto e belicoso successo de romani finche apertamente per
Marco Marcello ꝗ expugnarla cercarō saluo i colume. E ꝑ qotidiana expe
riētia a. V. D celsitudie nō e ascosto (auenga che per molti āni gia la cla
rissima sua paterna memoria ali talia tutta e a luna e laltra galia transal
pina e cisalpina ne fosse auctore preceptore enorma; che la deffensione
de le grādi e piccole republiche per altro nome arte militare appellata
non e possibile sença la notitia de Geometra Arithmerica e Proportione
egregiamente poterse con honore e vtile exercitare. E mai niun degno
exercito finalmente a obsidione o defensione deputato de tutto prouedu
to se po dire se in quello non se troui igegnieri e nouo machinatore parti
cular ordinato commo poco inançe del gran geometra Archimenide
a siracusa dicto habiamo. Se ben se gurada gneralmente tutte sue arte
gliarie prendise qual volglia commo bastioni e altri repari bombarde
briccole trabochi Mangani Rohonsi e Baliste Catapulte Arieti Testu
dini Grelli Gatti. con tutte altre inumerabili machine ingengni e instru
menti sempre con força de numeri mensura e lor proportioni se trouaran
no fabricati e formati. Che altro sunno Rocche. Torri Reuelini. Muri
Antemuri. Fosi. Turioni e Merli. Mantelecti. e altre forteçe nelle terri
cita e castelli che tutta geometria e prortioni con debiti liuelli e archi
pendoli librati e asettati? Non per altro si victoriosi furon li antichi
romani commo Vegetio frontino e altri egregii auctori scriuano

se nõ p la gran cura e diligente preparatione de ingegnieri e altri armiragli da terra e da mare quali sença le mathematice discipline cioe Arithmetica Geometria e pportioni lor sufficientia non e possibile le quali cose a pieno le antiche ystorie de Liuio Dionisio Plinio e altri le rendano chiare e manifeste. Da le quali. Ruberto valtorri peritissimo arimenese quelle che in la degnopera sua de instrũis bellicis intitulata e alo Illustre. S. Sigismõdo pandolfo dicata tutte trasse. E de dicte machine e instrumẽti ad lirani cõmo i suo libro dicto arriminese pone e de molte altre pur asai. La felicissima memoria del cõgionto e stretto affine de. v. celsitudie Federico feltrẽse. Illustrissimo Duca de vrbino tutto el stupendo edificio del suo nobile e admirãdo palaçço in vrbino circũcirca da piede i vn fregio de viua e bella pietra per man de dignissimi lapicidi e scultori ordinatamente feci disporre. ¶ Si commo fra glialtri de Iulio Cesaro de lartificioso ponte in suoi commentarii si legi. E cõmo fin questo di nella degna cita tudertina de vmbria nella chiesia de sancto fortunato nr̃o sacro cõuento dela clarissima vostra paterna memoria ancora gran multitudine de grossissimi canapi publice pẽdenti qli p vn põte al teuere a sua famosa cõsequita victoria debitamẽte dispose. ¶ Non p altri meççi ancora ale grandi speculationi de sacra theologia el nostro subtilissimo Scoto puene se non p la notitia de le mathematici discipline cõme p tutte sue sacre opere apare. Maxime se ben si guarda la questione del suo scdo libro dele sententie quãdo ingrendo domanda se langelo habia suo pprio e determinato luogo a sua existẽtia i la qle ben demostra hauere inteso tutto el sublime volume del nostro perspicacissimo megarense pho Euclide. Nõ p altro similmẽte li testi tutti del principo dicolor che sanno physica methafisica posteriora eglialtri se mostrão difficili se nõ p la ignorãtia de le gia dicte discipline. Non p altro e penuria de buoni astronomi se non pel defecto de arithmetica geometria pportioni e pportionalita. E de li to. li. 9. in lor Iudicii se regano p taule tacuini e altre cose calculate per Ptolomeo Albumasar. Ali al fragano Gebe. Alfonso Biancho Prodocino. e altri le qli p la poca aduertença de li scriptori possono essere maculate e uitiate. E p cõsequente in qlle fidandose in grandissimi et euidẽti errori p uengano nõ cõ poco dano e preiudicio de chi in loro se fidano. La sutilita suprema ancora de tutte le legi municipali consiste scdo pin volte da in loro periti me exposto nel giudicare de la luuioni e circũmuioni de laque p la excessiua loro inundatione. Cõmo de qlle el loro eximio capo Bartolo da saxo ferrato particular tractato cõpose e qllo Tiberina intitulo e nel suo phemio molto geometria cõ arithmetica extolse. Affirmando quelle similmẽte da vn nostro fratre per nome Guido chiamato e di sacra theologia pfissore hauerle aprese in qual tractato del dare e torre che ale volte fa el teuere p sua inundatione in quelle pti maxime de perosa verso deruta se cõtene Doue sempre cõ figure giometriche rectilinee e curuilinee de pte in pte el nostro pspicacissimo pho. Euclide alegãdo se resse e qllo cõ grandissima subtilita cõcluse. Non dico de la dolce e suaue armonia musicale ne de la somma vagheçça e intellectual cõforto prospectiuo e de la solertissima dispositione de architectura cõ la descritione de luniuerso maritimo e terestre e doctrina de corpi e celestiali aspecti p chi di lor quel che finor se detto chiaro apare. Lascio p mẽ tedio al lectore scie altre asai pratiche e speculatiue con tutte larti mecaniche in le cose humane necesarie. de le qili sença el suffragio d qste nõ e possibile loro aqstione debito ordie in qlli seruare. E po non e da prẽdere admiratiõe se pochi sono a nostri tẽpi buoni mathematici p che la rarita de buoni pceptori ne fia cagiõe cõ la gola sonno e otiose piume e i pte la debilita de li recẽtiori igegni. Onde fra li sani p comũ puerbio magestralmẽte se costũato adire. Aurũ pbat igni et igeniũ mathematicis cioe la bonta de loro demostra el fuoco e la peregrineça del ingegno le mathematici discipline. Che in sententia vol dire chel buono igegno ale mathematici fia aptissimo acadau

che le sieno de grandissima abstractione e subtigliezza: perche sempre fuora dela materia sensibile se hano a considerare. E veramente son quelle cōmo per Tusco pverbio se costuma che spaccano el pelo i l'aire. Per la qual cosa lantico e diuin pho Platone non immeritamente ladito del suo celeberrimo Gymnasio ali de geometria inexpti denegaua quando vn breue al sommo dela sua principal porta a lettere magne intelligibili pose de queste formali parolle. videlicet. Nemo huc geometrie expers ingrediat. Cioe chi non era buon geometra li non intrasse. El che feci perche in lei ognaltra scientia occulta se retroua. Dela cui suauissima dolcezza in nanze lui repieno el solertissimo dela natura contemplatore Pytagora per la inuentione de langolo recto cōmo di lui si legi. e Vitruuio el recita cō grandissima festa e giubilo de .100. buoi ali dei feci sacrificio. cōmo desotto se dira. E questo al presente dele mathematici alor cōmendatione. Dele quali gia el numero in questa vostra inclita cita ala giornata comenza per gratia de. v. D. celsi. non poco acrescere per lassidua publica de loi lectura nouellamente per lei introducta col proficere deli egregii audienti secōdo la gratia in quelle a me da laltissimo concessa chiaramente e con tutta diligentia (alor iudicio) el sublime volume del prefato Euclide in le scientie de Arithmetica e Geometria. proportioni e pportionalita exponēdoli. E gia ali suoi .x. libri. dignissimo fine imposto interponēdo sempre a sua theorica ancora la pratica nostra a piu vtilita e ampla intelligētia de qlli. e ala pñte expeditione de questo el residuo del tēpo deputando.

¶ Finito el phemio sequita chiarire quello che per questo nome Mathematico sabia intendere. Cap. III.

Questo vocabulo Mathematico excelso. D. sia greco deriuato da   che in nostra lengua sona quanto a dire disciplinabile. e al pposito nostro per scientie e discipline mathematici se itēdano. Arithmetica. Geometria. Astrologia. Musica. Prospectiua. Architectura. e Cosmographia. e qualūcaltra da queste dependēte. Nōdimeno cōmunamente per li sauii. le quattro prime se prēdano, cioe Arithmetica. Geometria. Astronomia. e Musica. e laltre sienno dette subalternate cioe da queste quatro dependenti. Cosi vol Platone e Aristo. e ysidoro i le sue ethimologie. El seuerin Boetio in sua Arithmetica. Ma el nostro iudicio benche imbecille e basso sia o tre o cinque ne cōstregni. cioe Arithmetica. Geometria. e Astronomia excludendo la musica da dicte per tante ragioni quante loro dale .5. La prospectiua e per tante ragioni quelli agiōgendo ale dicte quatro per quante quelli ale dicte nostre .3. la musica. Se questi dicano la musica contentare ludito vno di sensi naturali. E quella el vedere qual e tanto e piu degno quanto eglie prima porta al intellecto. Se dicano quella satende al numero sonoro e ala mesura importata nel tempo de sue prolationi. E quella al numero naturale secōdo ogni sua diffinitione e ala mesura dela linea visuale. Se quella recrea lanimo per larmonia. E questa per debita distantia e varieta de colori molto delecta. Se ql la suoi armoniche pportioni considera. E questa le arithmetici e geometrici. E breuiter excel. D. finora e gia son piu anni che questo nel capo me tēgona. E da nullo cio me facto chiaro p che piu quatro che tre o cinque. Pur extimo tanti sauii non errare. E p lor dicti la mia ignoranza non si suelle. Oime che quello che vedendo vna ligiadra figura con suoi debiti liniamenti ben disposta. a cui solo el fiato par che manchi. non la giudichi cosa piu presto diuina che humana? E tāto la pictura immita la natura quanto cosa dir se possa. El che agliochi nostri euidentemente apare nel prelibato simulacro de lardente desiderio de nostra salute nel qual nō e possibile con magiore atentione viui li apostoli imaginare al suono dela voce delinfallibil verita quando disse. vnus vestrum me traditurus est. Doue con acti e gesti luno alaltro e laltro a luno cō viua e afflicta admiratione par che parlino si degnamente con sua ligiadra mano el no

stro Lionardo lo dispose. Cómo de Zeuso e Parrasio se leggi ī Plinio de picturis che siando a contrasto del medesimo exercitio con parrasio sfidi dose de penello: quello feci vna cesta diuina con suoi pāpane inserta e posta in publico gliucelli vinse cómo auera a se getarse. E laltro feci vn velo alo ra Zeuso disse a parrhasio auēdolo ancor lui posto in publico e credendo fosse velo che coprisse lopera sua facta a cōtrasto leua via el velo e lassia vedere la tua a ognuno cómo fo la mia e cosi rimase vincto. Perche se lui li vcelli animali irrationali e quello vno rationale e maestro inganno. se forse el gran dilecto el sūmamore a quella. (benche di lei ignaro) nō min ganna. E vniuersalmente non e gentile spirito achi la pictura nō dilecta. Quando ancor luno e laltro animal rōnase ē irrationali a se alice. Onde con questo ancor mi staro saltro nō vene che le sien tre principali e lal tre subalternate ouer cinque se quelli la musica cōnumerano e per niente mi pare la pspectiua da postergare conciosia chella non sia de men laude degna. E son certo per non essere articolo de fede me sira tolerato. E questo quanto al dicto nome aspeti.

De quelle cose chel lectore ala intelligentia de questo debia obseruare. Capitulo. IIII.

APresso per men brigan el sequente e da notare quando se allegara alcuolte la prima del primo la quarta del secōdo la decima del qnto. la 20. del. 6. e cosi scorrēdo fin al quitodecimo sempre se debia intendere p la prima cotatione el numero dele conclusioni. E p la secōda cotatione el numero deli libri del nro philosopho. Euclide quale al tutto imitamo cómo archimandritta de queste faculta. Cioe dicendo p la qnta del primo vol dire per la quinta conclusione del suo primo libro e cosi degli altri libri partiali del suo libro totale deli elementi e primi princi pii de Arithmetica e Geometria. Ma quando lauctorita p noi aducta fosse daltra sua opera o daltro auctore quella tale e quel tale auctore nominaremo. Ancora per molti varii caratheri e abreuiature che in simili faculta se costumano vsitare maxime per noi cómo se rechiede etiamdio a ciascuna altra. Onde la medicina vsa li suoi per scropoli: once: dragme: e manipoli. Li argentieri e gioilieri p grani dinari e caratti. li suoi li astrologi per Ioue Mercurio Saturno Sole Luna e gli altri similmente li loro. E li mercanti per lire soldi grossi e denari parimēte diuersi con breuita. E questo solo per euitare la prolixita del scriuere e anco del leggere che altramente facendo empirebono de inchiostro molta carta. A simili ancora noi in le mathematici per algebra cioe practica speculatiua altre che dinotano cosa censo e cubo egli altri termini commo in la predicta opera nostra se contene. Del numero deliquali ancora in questo alcuni ne vsaremo: e son quelli che dinanze in la tauola ponemmo. Similmente questi nomi: cioe multiplicatione producto rectangolo importano vna medesima cosa. E ancora questi cioe quadrato de vna quantita e potentia dalcuna quātita sonno vna medesima cosa: peroche la potētia dela linea sia respecto al suo quadrato per lultima del primo. E piu che possa la linea sia el suo quadrato. E queste cose conuien sieno obseruate alcuolte nel nostro processo acio non se equiuochi nel senso dele parolle.

Del condecente titulo del presente tractato. Cap. V.

PArme del nostro tractato excelso. Del suo condecente titulo douer essere dela diuina proportione. E questo per molte simili conuenientie quali trouo in la nostra pportione delaquale in questo nostro vtilissimo discorso intē demo a epso dio spectanti. Dele quale fra laltre quatro ne prendaremo a sufficientia del nostro proposito. La pma e che lei sia vna sola e non piu e nō e possibile di lei asegnare altre spe

che ne differentie. Laquale vnita fia el supremo epiteto de epso idio secondo tutta la scola thrologica e anche philosophica. ¶ La seconda conuenientia e dela sancta trinita. Cioe si commo in diuinis vna medesima substantia fia fra tre persone padre figlio e spirito sancto. Cosi vna medesima proportione de questa sorte sempre conuen se troui fra tre termini. e mai ne in piu ne in manco se po retrouare. cōmo se dira. ¶ La terça conuenientia è che si commo idio propriamente non se po diffinire ne per parolle a noi intēdere. cosi questa nostra proportione non se po mai per numero intendibile asegnare ne per quantita alcuna rationale exprimere: ma sempre fia occulta e secreta e dali Mathematici chiamata irrationale. ¶ La quarta conuenientia e che si commo idio mai non se po mutare. e fia tutto in tutto e tutto in ogni parte. cosi la presente nostra proportione sempre in ogni quantita continua e discreta o sienno grandi o sienno picole fia vna medesima e sempre inuariabile e per verun modo se po mutare ne anco per intellecto altramēte apprendere. commo el nostro processo demostrara. ¶ La quinta conuenientia se po non immeritamente ale predicte arogere cioe. Si commo idio lessere conferesci ala virtu celeste per altro nome detta quinta essentia e mediante quella ali altri quatro corpi semplici cioe ali quatro elementi. Terra. Aqua. Aire. E fuoco. E per questi lessere a caduna altra cosa in natura. Cosi questa nostra sancta porportione lesser formale da (secondo lantico Platone in suo Timeo) a epso cielo atribuendoli la figura del corpo ditto Duodecedron. altramēte corpo de .12. pentagoni. El quale commo desotto se mostrara sença la nostra proportione non e possibile poterse formare. E similmēte a ciascuno de li altri elementi sua propria forma assegna fra loro per niun modo coincident. cioe al fuoco la figura pyramidale detta Tetracedron. A la terra la figura cubica detta exacedrō. A laire la figura detta octocedrō. E ala aq̄ q̄lla detta ycocedrō. E q̄ste tal forme e figure dali sapiēti tutti corpi regulari sō nominate. Cōmo sepatamēte disotto de cadaūo se dira. E poi mediāti si infiniti altri corpi detti depēdenti. Li q̄li .5. regulari nō e possibile fra loro poterse proportionare nē dala speta poterse intendere circōscriptibili sença la nostra detta proportione. El che desotto tutto apparera. Le quali conuenientie. benche altre assai sene potesse adure. queste ala condecente denominatione del presente compendio sienno p̄ sufficiētia assegnate.

¶ De la sua degna commendatione. Cap. VI.

Questa nostra proportione excelso Duca e de tanta prerogatiua e de excellentia degna quanto dir mai se potesse per respecto dela sua infinita potentia. conciosia che sença sua notitia moltissime cose de admiratione dignissime ne in philosophia ne in alcuna altra scientia mai a luce poterieno peruenire. El qual dono certamēte dala inuariabile natura deli superiori principii. commo dici el gran philosopho Campanno nostro famosissimo mathematico sopra la decima del .14. glie cōcesso. Maxime vedendo lei esser quella che tante diuersita de solidi si de grandeçça si de moltitudine de basi si ancora de figure e forme con certa irrationale simphonia fra loro acordi. commo nel nostro processo se intendera ponendo li stupendi effecti quali (de vna linea secondo lei diuisa) non naturali ma diuini veramēte sonno dappellare. Deli quali el primo a lor cō numeratione sia questo.

¶ Del primo effecto de vna linea diuisa secondo la nostra proportione. Capitulo .VII.

Quando vna linea recta fia diuisa secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi (che cosi per altro nome dali sapienti fia nuncupata la nostra p̄libata p̄portiōe) se ala sua magior p̄te se agiōga la mita de tuta la linea cosi p̄portiōalmēte diuisa. Seq̄ra de necesita chel q̄drato de lor cōgiōto semp̄ sia q̄ncuplo cioe .5. tāto del q̄drato de dicta

nita itegrale. ℭ Nançe che piu oltra se pceda e da chiarire cõmo dicta p
portione fra le quatita la sabia intẽdere e interporre e cõmo dali sapienti
simi in lor volumi sia chiamata. Onde dico lei esser detta Proportio ha
bens medium ꝭ duo extrema cioe pportione hanẽte el meçço e doi extre
mi qual sia ppria passione dogni ternario. Pero che qual voi ternario ase
gnato quello sempre hara el meçço cõ li doi suoi extremi. pche mai el meç
ço sença lor se intende. E in tal modo se insegna diuidere vna quantita nel
la.29.del.6.hauendo prima descripto nella.3.diffinitione del.6. cõmo co
si diuiderla se debia intẽdere. Benche nel suo.2.per la.11.demostri diuide
re la linea sotto la medesima virtu e força nõ altramente nõiando propor
tione fin chel.5.non passasse. e dal Campano se aduce fra li numeri nella
16.del.9. E questo quanto ala sua denominatione.

ℭ Cõme se intendino el suo meçço eli suoi extremi.

ℭ Inteso comme la nostra pportiõe per suo particular nome sia chiama
ta, resta a chiarire cõme dicto meçço e anco extremi in qual voi quãnta
se habino a intẽdere e cõmo bisogna sienno conditionati. acio fra loro se
habia a retrouare dicta diuina pportione. Per la qual cosa e da sapere cõ
mo nel quinto se asegna che sempre fra tre termini de vn medesimo gene
re de necessita sonno doi habitudini o vogliam dire pportioni cioe vna
fral primo termino el secõdo laltra fral secondo el terço. verbi gratia. Sie
no tre quantita de medesimo genere (che altramente non se intede esser
ui fra loro pportione). la prima sia.a. e sia.9. per numero. la seconda. b. e
sia.6. la terça c e sia.4. Dico che fra loro sonno doi pportioni. luna dal.a.
al.b. cioe dal.9.al.6. la quale fra le commune in lopera nostra chiamamo
sexquialtera e sia quando el magior termino contene el menore vna uol
ta e meçça. Pero chel.9. conten.6. e ancor.3. qual sia mita del.6. e per que
sto sia detta sexquialtera. Ma perche qui non intendiamo dire dele ppor
tioni in genere per hauerne diffusamente apieno tractato e chiarito insie
mi con le proportionalita nella preaducta opera nostra, pero qui de loro
non me curo altramente extendere, ma sempre tutto quello in commune
de lor dicto se habia con loro diffinitioni e diuisioni a persupporre. E solo
de questa vnica al presente sia nostro discorso per non trouarse di lei con
tale e tanto vtilissimo processo per alcuno esserne mançe tractato. Ora
tornando alo incepto proposito dele tre quantita. e sia ancora dala secon
da. b. ala terça. c. cioe dal. 6. al. 4. vnaltra proportione similmente sexqui
altera. Dele quali o sienno simili o dissimili al psente non curiamo. Ma so
lo lo intento sia per chiarire. commo fra tre termini de medesimo gene
re se habia de necessita retrouare doi proportioni. Dico simillmente la no
stra diuina obseruare le medesime conditioni. cioe che sempre fra li suoi
tre termini. cioe meçço e doi extremi inuariabilmente contene doi ppor
tioni sempre de vna medesima denominatione. La qual cosa de laltre o
sienno continue ouer discontinue po in infiniti varii modi aduenire. Pe
ro che alcuolte fra lor tre termini sira dupla alcuna volta tripla : ꝭ sic in
ceteris discorrendo per tutte le commun specie. Ma fra al meçço eli extre
mi de questa nostra non e possibile poterse uariare commo se dira. Unde,
meritamente sola quarta conuenientia col summo opefici. e che la sia cõ
numerata fra laltre proportioni sença specie o altra differentia seruãdo le
conditioni de loro diffinitioni in questo la possiamo asimigliare al no
stro saluatore qual venne non per soluere la lege ma per adempirla e con
gli homini conuerso facendose subdito e obediente a Maria e Ioseph. Cosi
questa nostra proportione dal ciel mandata con laltre se accompagna in dif
finitione e condictioni e non le degrada ma le magnifica piu amplamẽ
te tenendo el principato de lunita fra tutte le quantita indiffirentemẽte e
mai mutandose commo del grande idio dici el nostro Sancto Seuerino.
videlicet Stabilisq; manens dat cuncta moueri. Per la qual cosa e da sa
pere per poterla fra le occurrenti quãtita cognoscere che sempre fra li suoi
tre termini inuariabilmente la seruera disposta in la continua pportio

nadita in questo modo. cioe chel p̄ducto del menore extremo nel cōgionto del menore e medio sia equale al quadrato del medio. E per consequēte per la.10. diffinitione del q̄nto dicto congionto de necessita sira el suo magiore extremo. e quando cosi se trouino ordinate tre quantita in qual voi genere quelle son dicte secondo la p̄portione hauente el meçço e doi extremi. el suo magior extremo sempre sia el congionto del menore e medio. Che possiamo dire dicto magiore extremo essere tutta la quantita diuisa in quelle doi tal parti cioe menor extremo e medio a quella cōditione. El perche e da notare dicta proportione non poter essere rationale ne mai poterse el menore extremo nel medio per alcun numero denominare siando el magior extremo rationale. Pero che sempre siranno irrationali. commo de sutto aperto se dira. E questo al terço modo conuen con idio vt supra.

Comme se intendi la quantita diuisa secondo la proportione.h.el.m.e doi extremi. Cap. VIII.

Dobiamo sapere che queste cose bē notate a diuidere vna quantita secondo la p̄portione hauente el meçço e doi extremi. vol dir di quella far doi tal parti inequali chel producto dela menore in tutta dicta quātitā indiuisa sia quāto el quadrato dela magior parte. cōme p̄ la.3. diffinitiōe del.6. dechiara el nostro p̄ho. E pero quādo mai nel caso nō se noiasse deuidere dicta quantita. S. la p̄.h.l.m.e doi extremi ma solo dicesse el caso famme doi parti cosi conditionate chel p̄ducto de luna in tutta dicta quantita saguagli al quadrato de laltra parte a chi ben intende e in larte sia experto deue el p̄posito a dicta nostra p̄portione redure. pero che altramēte nō se po iterpretare. verbi gratia. Chi dicesse famme de.10. doi tal parti che multiplicata luna p̄.10. facia quāto laltra multiplicata in se medesima. Questo caso e altri simili operando secondo li documēti da noi dati nella pratica speculatiua detta algebra et almucabala p̄ altro nome la regola dela cosa posta in la p̄alegata opa' nostra se trouaua soluto. luna parte cioe la menore esser.15.m̄.℞.125.e laltra magiore sia.℞.125.m̄.5. Lequali parti cosi descripte sonno irrationali e nellarte se chiamano residui. Deliquali le spē asegna el nr̄o p̄ho nella.79.del.10.e sser.6. E vulgarmēte dicte parti se p̄feriscano cosi la menore quindici meno radice de cēto vinticinque. E vol dir tal parlare. Presa la.℞.de.125. qual sia poco piu de 11 E q̄lla tracta de.15. che restara poco piu de.4. O vogliam dire poco mē de.4. E la magiore se proferesci.℞.de.125.meno.5. E vol dire presa la radice de.125. qual e poco piu de.11. cōmo e dicto e di quella tracto.5. che restaria poco piu de.6. o vogliam dire poco meno de.7. per dicta magior parte. Ma simili acti de multiplicare. summare. sotrare e partire de residui binomii e Radici e tutte altre quātita rōnali e irrationali sani e rotti in tutti modi p̄ hauerli nella p̄fata opa nostra apieno dimostri in questo non curo replicarli. e solo se atēde a dire cose noue e nō legia dicte a reiterare. E cosi diuisa ogni quātita sempre haremo tre termini ordinati in la continua p̄portiōalita che luno sira tutta la quātita cosi diuisa. cioe el magiore extremo. commo qui nel proposto caso.10. E laltro sia la magior parte cioe el medio. Cōme e.℞.125.m̄.5. el terço menor sia.15.m̄.℞.125. fra li quali sia la medesima proportione. cioe dal primo al secondo cōmo dal secōdo al terço. e cosi p̄ la duerso cioe dal terço al secōdo cōmo dal secōdo al primo. E tanto fa multiplicare el menore cioe.15.m̄.℞.125. via el magiore che e.10. quāto a multiplicare el medio i se. cioe.℞.125.m̄.5. che luno e laltro p̄ducto sia.150.m̄.℞.12500. si commo recercha la nostra proportione. E per questo.10. sia dicto esser diuiso secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi e la sua magior parte sia.℞.125.m̄.5. e la menore sia.15.m̄.℞.125. che luna e laltra de necessita sia irrationale. commo se proua p̄ la sexta del terçodecimo. e ancora in la vndecima del secondo e.16.del.9.e questo a notitia dela quantita cosi diuisa.

¶ Che cosa sia radici de numero e de altra quantita. Cap. IX.

Perche nel nostro processo spesso acadera nominare Radici pero sufficiente qui me par chiarire q̄llo importi. anēga che diffusamente nellopa nostra ne sia dicto in tutti modi. Nō dimēo dico la radice de vna q̄tita eēre medesimamēte vna q̄tita laq̄le mcāta i se fa q̄lla q̄tita dela q̄le ella fia detta esser Radice e q̄lla tal multiplicatiōe facta i se se chiama q̄drato de dicta radice. Cōmo diciamo la. ℞. de. 9. esser. 3. e de. 16. esser. 4. e de. 25. esser. 5. e cosi neglialtri e. 9. e. 16. e. 25. sonno detti quadrati. E p questo e da sapere che sonno alcune quantita lequali non hano. ℞. che p numero aponto se possa noiare. Cōmo. 10. non ha numero che in se multiplicato facia epso. 10. a ponto. e cosi. 11. 12. 13. e altri simili. E po sonno e nascano de doi sorte. ℞. luna detta discreta o vogliam dire rōnale e fia q̄lla che p numero aponto se po asegnare cōmo de. 9. la. ℞. fia. 3. E laltra e detta sorda. e fia q̄lla che p numero non se po apōto dare. Cōmo habiam detto dela. ℞. de. 10. e altri. E q̄ste p altro nome son dette irrationali. impero che tutte q̄lle quātita che p numero apōto nō se possano asegnare in larte sonno dette irrōnali. e quelli che per numero se possano dare sonno dette rationali. E questo al proposito nostro dele. ℞. basti.

¶ Sequela del primo proposto effecto. Cap. X.

Lequali cose ben notate al suo primo proposto effecto faciam regresso. E quello con euidēti exēpli rendiam chiaro e a sua deluciatione repbedase el medesimo caso de. 10. in quel luogo adutto. senca piu trauagliarse in altre laboriose quantita che el medesimo sempre in caduna aduiene che in questo se dici. E p via de Arithmetica a piu piena notitia de. v. celsitudin e li altri tutti andaremo sequitādo psupponēdo tutta via le sciētifiche pue de quel tutto chel nr̄o pcesso cōtirra nelli luoghi che aduremo dal nr̄o pho Euclide essere cō ogni solertia Geometrice asegnate secōdo la oportuna exigētia dele cōclusioni. Dico adōca che. 10. diuiso secōdo la nr̄a pportiōe la magior sua parte fia. ℞. 125. m̄. 5. sopra laquale p dicto effecto posto. 5. cioe la mita de tutto. 10. fara. ℞. 125. apōto. Pero che quel. m̄. 5. se vene a restorare e arempire cō piu. 5. mita de. 10. Questo cōgiōto cioe. ℞. 125. in se multiplicato che fa. 125. p lo suo q̄drato fia. 5. tāto del q̄drato dela mita de. 10. che e. 5. el suo q̄drato. 25. Onde. 125. fia aponto qncuplo al dicto. 25. q̄drato de dicta mita de. 10. cōmo fo dicto. E questo effecto ha luogo in ogni quantita di che natura sia commo aperto demostra la prima del. 13. de nostra guida.

¶ Del suo secondo essentiale effecto. Cap. XI.

Sel sira vna q̄tita i doi parti diuisa. e sopra luna posto vna q̄tita chel q̄drato de q̄sto cōgiōto sia qncuplo al q̄drato de la q̄tita agiōta sequita de necessita la dicta q̄tita agiōta esser la mita dela pima quantita in dicte doi parti diuisa. E quella a cui se agionse essere la sua magior parte e lei tutta in quelle esser diuisa secondo la nostra pportione. ¶ Verbi gratia. Prendase. 15. m̄. ℞. 125. e. ℞. 125. m̄. 5. per le doi parti integrali de vna quantita e sopra luna cioe. ℞. 125. m̄. 5. posto. 5. per terça quantita el cōgionto ha. ℞. 125. el cui quadrato e. 125. e lo quadrato dela quantita agionta e. 25. Onde. 125. fia quincuplo al. 25. quadrato dela quantita agionta. Dico la. ℞. 25. cioe. 5. esser mita dela prima quantita in quelle tal doi parti diuisa. E quella a cui sagionse essere la magior parte de dicta prima quātita diuisa secondo la nostra proportione. h. el. m. e doi extremi. cioe de to. E questa fia conuerso del precedente effecto. si commo conclude la secōda del terçodecimo Geometrice.

¶ Del terço suo singulare effecto Cap. XII.

SE vna q̄tita sia diuisa secōdo la nr̄a ꝓportione se ala menor sua parte se agiōga la mita dela magiore sira poi el q̄drato semp̄ del cōgionto q̄ncuplo al quadrato dela mita de dicta magiore. ℂ Verbi gratia. Sia. 10. la quantita diuisa secōdo la nr̄a diuina ꝓportione che luna p̄te cioe la magiore sira. ℞. 125. m̄. 5. ela menor. 15. m̄. ℞. 125. Dico se sopra. 15. m̄. ℞. 125. che e la menore sagiōga la mita de. ℞. 125. m̄ 5. che e la magiore el cōgiōto poi dela menore e de dicta mita in se multiplicato sira. 5. tāto del q̄drato dela mita de dicta magiore e cosi apare. Peroche la mita de. ℞. 125. m̄. 5. e. ℞. 31¼. m̄. 2½. giōta cō. 15. m̄. ℞. 125. che e la mēore fa. 12½. m̄. ℞. 31¼. Oñ mcāto 12½. m̄. ℞. 31¼. via. 12½. m̄. ℞. 31¼. fa. 187½. m̄. ℞ 19531¼. E q̄sto sia dcō el q̄drato del cōgiōto. Poi q̄drise ācora la mita de dicta magiore cioe mcā. ℞. 31¼. m̄. 2½. via. ℞. 31¼. m̄. ½. fara. 37½. m̄ ℞. 781¼. E q̄sto sia detto el quadrato dela mita dela magiore quale apōto fia el. ⅕. del q̄drato del cōgionto. E ꝑ cōsequēte dicto q̄drato del cōgiōto e q̄ncuplo al q̄drato dela mita de dicta p̄te magiore de. 10. cosi diuiso. La q̄l força molto con laltre sia da stimare. cōmo tutto geometrice si proua ꝑ la terça del. 13. del nr̄o auctore.

ℂ Del quarto suo ineffabile effecto. Cap. XIII.

SE vna q̄tita se diuide secōdo la nr̄a diuina ꝓportione se a tutta dicta q̄tita se agionga la sua magior parte sirā poi dicto congiōto e dicta magior parte parti de vnaltra q̄tita cosi diuisa. E la magior p̄te de q̄sta secōda q̄tita cosi diuisa sempre sira tutta la ꝑma q̄tita. ℂ Verbi grā. Sia la q̄tita secōdo lunica nr̄a ꝓportiōe diuisa. 10. che la magior sua p̄te sira. ℞. 125. m̄. 5. e la menore. 15 m̄. ℞. 125. Oñ se sopra. 10. ꝑma q̄tita se pōga. ℞. 125. m̄. 5. magior parte sira vna secōda. cioe. ℞. 125. piu. 5. E q̄sta secōda q̄tita cioe. ℞. 125. piu. 5. dico esser similmēte diuisa secōdo la nr̄a ꝓportiōe i le dicte doi parti: cioe in. ℞. 125. m̄. 5. magior dela prima e in. 10 qual fo la ꝑma q̄tita e sia la magior p̄te de q̄sta secōda q̄tita. E q̄sto apare cosi. Pero che el ꝓducto de. 125. m̄ 5. (che era la magior p̄te dela ꝑma e ora sia la menore de q̄sta secōda) i tutta q̄sta secōda. cioe in. ℞. 125. piu. 5. fa quāto el q̄drato dela media o vogliam dire magiore p̄te de q̄sta secōda che e. 10. che luno e laltro fanno apōto. 100. cōmo se rechiede ala dicta proportione. La qual força ancora ci manifesta geometrice la quarta del terçodecimo.

ℂ Del quinto suo mirabile effecto. Cap. XIIII.

SE vna quantita sia diuisa secōdo la nr̄a dicta ꝓportiōe sempre el cōgionto del q̄drato dela menor p̄te col q̄drato de tutta la q̄tita integra sira triplo al q̄drato dela magiore ꝑte. ℂ Verbi g. Sia. 10. la q̄tita diuisa commo habiam dicto che luna p̄te sia 15 m̄. ℞. 125. cioe la menore e laltra. ℞. 125. m̄. 5. cioe la magior. Dico chel q̄drato đ. 15. m̄ ℞. 125. giōto cō lo q̄drato de. 10. tutta q̄tita e lor cōgiōto sira triplo cioe tre tāto del q̄drato dela magior p̄te. cioe de. ℞. 125. m̄. 5. Oñ el q̄drato de. 15. m̄. ℞ 125. e 350. m̄ ℞. 112500. e lo q̄dro de. 10. e. 100. ch giōto cō. 350. m̄. ℞. 112500. fanno 450. m̄ ℞. 112500. ꝑ dcō cōgiōto. E lo q̄drato đ ℞. 125. m̄. 5. e. 150. m̄. ℞. 12500 q̄l sia el. ⅓. de dicto cōgiōto cōmo apare. Pero che mcāto. 150 m̄. ℞. 12500. ꝑ. 3. fara apōto. 450. m̄. ℞. 112500. Donca dicto cōgiōto sia triplo al dicto q̄drato si cōmo dicēmo. El q̄le effecto geometrice cōclude la q̄nta del. 13.

ℂ Del suo sexto, innominabile effecto. Cap. XV.

NIuna quātita rōnale mai e possibile diuiderse secon do la nostra dicta proportione che sua caduna parte non sia irratiōale chiamata residuo. ℂ Verbi gratia. Sia. 10. la quātita rōnale. qual se habia a diuidere ꝑ ola ꝓportiōe hauente el meçço e doi extremi. Dico de necessita ciascuna dele parti douer essere residuo Oñ luna sira. 15. m̄. ℞. 125. cioe la menore e laltra magior sia. ℞. 125. m̄. 5. E perche apare caduna essere residuo. che cosi

se chiamono nellarte secondo la.79.del.10. E questo tale effecto habiamo dala sexta del.13.

¶ Del septimo suo inextimabile effecto. Cap. XVI.

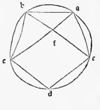
Se el lato delo exagono equilatero sagiogni al lato del decagono equilatero quali ambedoi se intendino in vn medesimo cerchio descriti. E lor congionto sempre sira vna quantita diuisa secõdo la dicta nostra proportione. E la magior sua parte sira el lato delo exagono. Verbi gratia. Sia el lato de vno exagono equilatero nel cerchio segnato. ℞.125.m̃.5. E il lato del decagono eqlatero nel medesimo cerchio sia.15.m̃.℞.125. Del qual cerchio el diametro sira.℞.500.m̃.10. Dico chel congionto de.℞.125.m̃.5.con.15.m̃.℞.125.qual fia.10.esser diuiso secõdo la nostra proportione. e la magior sua parte fia.℞.125.m̃.5.e la menore.15.m̃.℞.125.commo piu volte se dicto diuider.10. E questo fia manifesto per la 9 del.13.geometrice.

¶ Del.8 effecto conuerso del precedente. Cap. XVII.

Se vna linea sia diuisa secondo la proportiõe hauẽte el mezo e doi extremi sempre de quel cerchio delquale la magior parte fia lato delo exagono del medesimo la menore ne fia lato del decagono. ¶ Verbi gratia. Se la linea diuisa fosse.10.la sua magior parte che.℞.125 m̃ 5. sempre sira el lato delo exagono de vn cerchio. delquale el diametro sira el doppio de.℞.125.m̃.5 cioe ℞.500.m̃.10. Dico che de quel medesimo cerchio 15.m̃.℞.125 menor parte ne fia lato del decagono equilatero in epso collocato. E de questo conuerso molto si ne serue Ptolomeo nel.9. capitulo dela prima direction e del suo almegesto a demostrare la quãtita dele corde degli archi del cerchio. Cõmo similmente aperto se demostra. sopra la predicta 9 del.13 geometrice.

¶ Del suo.9.effecto sopra gli altri excessiuo. Cap. XVIII.

Se nel cerchio se formi el pentagono equilatero e ali suoi doi propinqui anguli se subtẽda doi linee recte mosse dali termini deli suoi lati de necessita quelle fra loro se diuideráno secondo la nostra proportiõe. E cadauna dele lor magior parti semp sira el lato del dicto pẽtagono. ¶ Verbi gratia. Sia el pentagono.a.b.c.d.e.e dali extremi.c.&.a.se tiri la corda.a.c.laqual subtẽde a langolo.b.E dali extremi.b.&.e se tiri laltra corda.b.e.ql subtẽda a langolo.a. Dico che queste doi linee.a.c.&.b.se diuidano fra loro nel põto.f.p lapportõe.h.el.m.e doi extremi.e la magior parte de cadauna fia lato de dicto pẽtagono a põto. Onde dela linea.a.c. la magior parte fia.c.f.e la magior dela linea.b.e.fia.e.f. ognuna de queste semp fia.c.f. E la magior dela linea.b.e.fia.e.f. E ognuna de queste semp fia eqle al lato del pẽtagono detto. E dali Mathẽatici dicte doi linee p altro nome se chiamano corde de langolo pentagonico. Cõmo se le dicte corde ognuna fosse.10 perche siranno equali siando el lor pentagono nel cerchio equilatero.c f.seria.℞.125.m̃.5.e.f.15.m̃.℞.125 e la parte.e.f.seria simelmẽte.℞.125.m̃.5.e lo.b.f.seria.15.m̃.℞.125. E lo lato del pẽtagono seria similmẽte.℞.125.m̃.5.e questo tutto cõ bel muodo demostra la.11.del.13.geometrice. E p questo tale effecto possiamo per la notitia del lato peruenire ala notitia de tutte le sue corde e de tutte le lor parti. E cosi p lo aduerso p la notitia dele corde possiamo peruenire ala notitia del lato e dele parti de dicte corde. Operãdo arithmetice e geometrice cõmo habiamo nellopera nostra sopra aducta insegnato de manegiarle con tutta diligentia de binomii e altre linee irratiõali dele quali el nro pho tracta nel suo.10. e p linea lui el demostra nella.11.del.2.e in la.29.del.6. Si che facilmẽte se puene ala notitia de luna e de laltro in tutti modi che fia cosa de grandissima vtilita nelle nostre scientifiche e speculatiue occurrentie.



¶ Del.10.suo supremo effecto. Cap. XIX.

SE vna q̃tita sia diuisa secōdo la p̄dicta p̄portione tutt. li effectti che di lei e le sue p̄ti possino p̄uenire q̃lli medessimi in habitudine nūero spetie e genere p̄uengano de q̃lū che altra q̃tita cosi diuisa. ℣ Verbi grā Sienno doi linee cosi diuise cioe luna .a.b. diuisa in .c. e la sua magior p̄te sia .a.c. e laltra .d e. e la sua magior p̄te sia .d.f. E cōmo diciamo de q̃ste doi cosi intendiamo de infinite altre le q̃li facilmēte se possano p̄ via de arithmetica asegnarle ponēdo .a.b.10. a.c. seria ℞.125. m̃.5. e laltra .15. m̃. ℞.125. E ponēdo .d.e.12. d.f. seria ℞.180. m̃.6. e laltra seria .18. m̃. ℞.180. Dico che tutto q̃llo che mai po auenire a vna de dicte liee cōparate mcāte partite e in tutti altri modi trauagliate. El simile aduene sempre a laltra cioe da cadūa ala sua magior p̄te sia la medesima p̄portiōe e cosi da caduna ala sua menor parte sia la medesima p̄portione E cosi p̄ cōuerso da caduna de le lor p̄ti a esse tutte, e cosi el p̄ducto de luna nelle sue p̄ti ꝫ ecōuerso ale dicte parti e cosi nel partire e sotrare acade. Onde la p̄portione che e da .10. ala sua magior p̄te ℞.125. m̃.5. sia q̃lla medessima che e da .12. ala sua magior parte ℞.180. m̃.6. e la p̄portione che dal cōgionto de .10. a ℞.125. m̃ .5. a ℞.125. m̃.5. q̃lla medesima sia del cōgiōto de .12. e ℞.180. m̃.6. a ℞.180 m̃.6. E cosi breuiter in infinito prese e reuoltate q̄uocūq; ꝫ q̃litercūq; per la p̄mutata conuersa cōgionta disgionta euersa ꝫ equa p̄portionalita sempre conuirra a vna medesima denoīatione e ali medessimi effecti intensiue la qual cosa sença fallo demostra grādissima armonia in tutte q̃tita cosi diuise. Cōmo desocto aparera nelli corpi regulari e depēdēti. e tutto questo cōclude in substātia la .2. del .14. geometrice.

Del suo .11. excellentissimo effecto. Cap. .XX.

SEl se diuidera el lato de vno exagono eq̃latero secondo la nostra diuina p̄portione sempre la sua magior parte de necessita sira el lato del decagono circūscricto dal medesimo cerchio che lo exagono. ℣ Verbi grā. Sel lato de lo exagono fose .10. deuiso a modo dicto la sua magior p̄te sira ℞.125. m̃.5. q̃l dico a ponto essere el lato del decagono dal cerchio medessimo circūscripto. Del q̃le el diametro verria esser .20. e questo sia cōcluso per la .3. del .14. Onde p̄ euidētia auuto el lato de vno facilmente se troua el lato de laltro e cosi auuto el diametro del cerbio o vero sua circūstrentia o vo la sua area ode q̃lunche altra parte sua sempre p̄ quelle possiamo peruenire ala notitia de luno e laltro per luno e cosi per cōuerso i tutti li modi de cerchio exagono decagono e ancor triāgulo operando arithmetice ꝫ geometrice che vtilissima cosa sia si cōmo di sopra nel .9. effecto del pentagono fo decto. Ideo ꝫc.

Del suo .12. quasi incomprehensibile effecto. Cap. .XXI.

SEl se diuide vna q̃tita secondo la nostra ditta p̄portione sempre la ℞. del cogionto del q̃drato de tutta la q̃tita e del q̃drato de la sua magior parte sira in p̄portione ala ℞. del congionto del quadrato de dicta q̃tita e quadrato de la sua menor parte cōmo el lato del cubo al lato del triāgulo del corpo de .20. basi ℣ Verbi grā. Sia .10. la q̃tita diuisa secondo la p̄portione hauente el meço e doi extremi che luna parte cioe la magore sira commo piu volte se detto ℞.125. m̃.5. e la menore .15. m̃. ℞.125. Or quadrise cioe multiplichise in se medesima la dicta q̃tita adu̇cta cioe .10. fara .100. e ancora quadrise la sua magior parte cioe. ℞.125. m̃.5. la qual mcāta in se fara .150. m̃. ℞.12500. e quadrise ancora la menor parte cioe .15. m̃. ℞.125. che mcāta i se fa .350. m̃. ℞.11500. Ora sopra el quadrato de la magior parte cioe sopra .150. m̃. ℞.12500. pongase el quadrato de tutta la q̃tita cioe de .10. che e .100. fara .250. m̃. ℞.12500. el medesimo q̃drato de dicta q̃tita cioe pur .100. pōgase sopra el quadrato de la menore p̄te qual trouamo essere .350. m̃. ℞.11500. sopra el quale gionto .100. fara .450. m̃. ℞.12500. Or dico che la p̄portiōe de la ℞. de luno cōgionto cioe de .250. m̃. ℞.12500.



facto del quadrato de detta q̃tita e dela magior parte ala ℞.de laltro con
gionto facto del quadrato de dicta quãtita e de la sua menor pte cioe de
450.m̃.℞.112500, sia aponcto cõmo la pportione del lato del cubo al lato
del triangulo del corpo de.20.basi quando ambi doi dicti corpi sienno
da vnamedesima spera ambedoi circũscripti ouer circũdati le quali ℞.
de cõgionti sonno chiamate linee potenti sopra dicti cõgionti cioe la ℞.
de.450.m̃.℞.112500. vol dire vna quantita lacui potentia ouer quadrato
sia aponto dicto congionto. E cosi la ℞.de.450.m̃.℞.112500. vol dire vna
q̃tita de la quale la potẽtia o volemo dire q̃drato sia a ponto.450.m̃.℞.
112500.le q̃li ℞. p altro nome dali pratici sonno chiamate ℞. vniuersali o
vero ℞.legate cõmo nel opera nostra preallegata nel.3.tractato de la sua
8.distinctione comẽçando a carti.120.de dicto volume apare. Le q̃li q̃ti
ta sonno de subtilissima pscrutatione e aspectanse ala pratica speculatiua
cõmo difusamente in dicto volume apare.e questi tali Excelso Principe
non e possibile nominarle cõ piu depresse dinoiationi. E tutto questo
speculatiuo effecto se demostra p la.9.del.14. geometrice con alcuna ltre
in quel luogo aducte dal Campano.

¶ Del.13.suo dignissimo effecto. Cap. .XXII.

Per lo suo.13.effecto non e poca admiratione che sença el
suo suffragio nõ se possa mai formare el pentagono cioe
figura de.5.lati e q̃li sopra nel.9. effecto aducta e de socto
ancora de adure sença el qual pentagono cõmo se dira nõ
e possabile poterse formare ne immaginare el corpo no-
bilissimo sopra tutti ghaltri regulari detto duodecedron
cioe corpo de.12.pentagoni equilateri & equianguli per altro nome detto
corpo de.12. basi pentagonali la cui forma cõmo se dira El diuin Platone
atribui ala.5.essentia cioe al cielo p cõuenientissime ragioni. Onde el nr̃o
pħo nel 4.libro per la.10.ce insegna saper fare vn triangulo de questa cõ
dictione. Cioe che caduno de li suoi doi anguli che stano in su la basa sia
dopio alaltro.e questo lo feci pero che volendo noi saper formare el pen
tagono equilatero e ancora equangulo e quello inscriuere e circũscriuere
al cerchio cioe formarlo dentro e de fore a poncto al cerchio non era pos
sibile se prima lui non ci hauesse amaestrato saper fare dicto triangolo
Cõmo p la.11.e.12.de dicto.4.apare.e per far dicto triangulo bisogna de
necessita diuidere vna linea secondo la nostra diuina proportione cõmo
per dicta 10 del.4.lui ci mostra. Auenga che in quel luogo esso non dica
dicta linea diuiderse socto dicta pportione e sue cõditioni p nõ ci hauer
ancora dato notitia che cosa sia pportione de la quale nel suo.5.se reserba
peroche non e suo costume indare in suoi demonstrationi le cose sequen
ti de le quali ancora non se ha notitia. Ma solo vsa le antecedenti e q̃sto
ordine se comprehende per tutti li suoi.15.libri.e pero al pposito de dicto
triangulo non dici diuidere dicta linea secõdo la pportione hauẽte el me
ço e doi extremi ma dici secondo la .11. del.2. fare di lei doi parti tali chel
quadrato de luna sia equale al pducto de laltra parte in tucta dicta linea
la qual cosa in virtu non vol dir altro se non diuiderla secondo dicta p-
portione cõmo apare per la.3 diffinitione del.6.e p la.29.del dicto e an-
cora noi di sopra in questo diciemo quando fo dechiarito cõmo se inten-
di el meço eli suoi extremi circa al primo suo effecto aducto.

¶ Commo per reuerentia de nostra salute terminano dicti effecti.
Capitolo. .XXIII.

Non me pare excelso Duca in piu suoi infiniti effecti al pre
sente extenderme peroche la carta non supliria al negro a
exprimerli tutti ma solo q̃sti.13.habiamo fra gli altri electi
a reuerẽtia de la turba duodena e del suo sanctissimo capo
nostro redemptore Xpo Yhu.pero che hauendoli atribui
to el nome diuino ancora pel nũero de nostra salute deli
12.articoli.e.12.apostoli col nostro saluatore sabion a terminare del qual

collegio cōprehēdo. V. D. celsitudine hauere singular deuotione ꝑ hauerlo nel ꝑaducto luogo sacratissimo tēpio de gratie dal nr̄o ꝑfic̄to. Lionardo cō suo ligadro penello facto disporrenō dimeno nel seḡnte ꝓcesso nō se restara piu altri secōdo le occurrençe adueñe cōciosia cōmo se dira ch̄ non sia possibile poter formare ne imaginare larmonia e degna cōueniē tia fra loro de tutti li corpi regulari e loro dependēti. al cui fine li gia dicti habiamo proposti acio lor sequela piu chiara se renda.

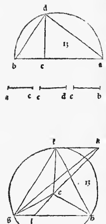
¶ Cōmo li dicti effecti cōcorino ala compositione de tutti li corpi regulari e lor dependenti. Cap. .XXIIII.

Ora excelso. D. la virtu e potētia de lantedicta nostra ꝓportione cō suoi singulari effecti maxime cōmo de sopra dicēmo se manifesta in la formatione e cōpositione de li corpi si regulari cōmo dependenti. De li q̄li acio meglio sa prenda qui sequēte ordinatamēte ne diremo. E prima de li .5. essentiali quali ꝑ altro nome sono chiamati regulari. E poi successiuamente de alquāti abastança loro egregii dependenti. Ma prima e da chiarire ꝑ che sieno dicti corpi regulari. Secōdariamente e da ꝓuare cōmo in natura non sia possibile formarne vn .6. Onde li dicti sonno chiamati regulari ꝑ ch̄ sonno de lati e anguli e basi equali e luno dalaltro a pōcto se contiene cōmo se mostrara e cōrespondeno ali .5. corpi semplici in natura cioe terra. aqua. airi fuoco e q̄nta essentia cioe virtu celeste che tutti gli altri sustenta in suo essere. E si cōmo questi .5. semplici son bastanti e sufficienti in natura altramēte seria arguire. I dio superfluo ouero diminuto al bisogno naturale. La q̄l cosa e absurda cōmo afferma el ꝑho che I dio e la natura non oꝑano in vano cioe non mācano al bisogno e non excedeno quello cosi asimili le forme de questi .5. corpi de li q̄li sa adire a pōcto sonno .5. ad decorem vniuersi e nō posano esser piu per quel che sequira. E ꝑo non imeritamente cōmo se dira disocto lantico Platone nel suo thymeo le figure de dicti regulari attribui ali .5. corpi simplici cōmo in la q̄nta cōuenientia del diuin nome ala nostra ꝓportione attribuita de sopra fu decto e questo quanto a la loro denominatione.

¶ Cōmo non posino essere piu .5. corpi regulari. Cap. .XXV.

Onuiense ora mostrare cōmo nō posino essere piu de .5. tali corpi i natura cioe tutte lor basi sieno equali fra loro e de anguli solidi e piani equali e similmente de lati equali la qual cosa cosi apare perochè ala constitutione de vno angulo solido almāco e necessario el cōcorso de .3. anguli superficiali per che solo de doi anguli sup̄ficiali non se po finire vn angol solido Onde ꝑ che li .3. anguli de caduno exagono eq̄latero sonno eq̄li a .4. āguli recti. E ācora delo eptagono cioe figura de .7. lati e generalmēte de cadūa figura de piu lati eq̄latera e anco eq̄angula li .3. suoi anguli sempre sonno magiori de .4. recti si cōmo ꝑ la .32. del primo euidentemēte apare e caduno angulo solido e menore de .4. anguli recti cōmo restifica la .21. del .11. E pero fia impossibile che .3. anguli de lo exagono e de lo eptagono e generalmente de qualunche figura de piu lati equilatera e ancora equiangula formino vn angol solido. E per q̄sto se manifesta che niuna figura solida equilatera e de anguli equali non si po formare de superacie exagonali o veramēte de piu lati. Pero che se li .3. angoli de lo exagono eq̄latero e anco equiāgulo sonno magiori che vn angoli solido. sequita che .4. e piu molto magiormente excederano dicto angulo solido. Ma li .3. angoli del pentagono equilatero e anco equiangolo e manifesto che sonno menori de .4. angoli recti. E li quatro sonno magiori de .4. recti Onde de li .3. anguli de vn pentagono equilatero e anco equiangulo se po formare langulo solido. Ma de li suoi .4. anguli o de piu non e possibile a formare angulo solido. E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equianguli fia formato. el qual e dicto duodecedron altramente corpo de .12. pentagoni

E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equiãgoli fia formato el quale dicto duodecedron altramente corpo de .12. pentagoni dali phi. Nel quale li anguli deli pentagoni a.3.a.3. formano e contengano tutti li anguli solidi de dicto corpo. La medesima ragiõe fia in le figure quadrilatere de lati e anguli eqli. cõmo in li pẽtagoni je dicto. Peroche ogni figura qdrilatera se la sira eqlatera e anco de angoli eqli qlla p la diffinitiõe sira qdrata. pche tutti li suoi angoli siranno recti. cõmo se mostra p la .32. del primo. Onde de.3. angoli adõca de tal figura sufficiale fia possibile formare un ãgol solido. Ma de.4. suoi o de piu e iposibile. Per laqual cosa de tali figure supficiali leqli cõciosiacosa che le siẽno qdrilatere eqlatere e de angoli eqli sene po formare vn solido el qle noi chiamamo cubo el qle e vn corpo cõtenuto da.6. supficie qdrate e ha.12. lati.e.8. angoli solidi. E deli triãgoli eqlateri li.6.angoli sonno eqli a. 4.recti p dicta. 32. del pmo. Adõca mãco de.6. sonno menori de.4.recti.e piu de.6. sonno magiori de.4.recti. E po de.6.angoli o de piu de simuli triãgoli nõ se po formare vn ãgolo solido. ma de.5.e de 4.e de.3. se po formare. E cõciosia che 3.angoli del triãgolo eqlatero cõtẽghino vn ãgol solido po de triãgoli eqlateri se forma el corpo de.4.basi triãgulari de lati eqli dicto tetracedron. E qñ cõcorgano .4. tali triangoli se forma el corpo de.8.basi detto octocedrõ. E se.5. triãgoli eqlateri cõtẽgano vn ãgol solido alor se forma el corpo detto ycocedrõ de.20.basi triãgulari e de lati eqli. Onde pche sienno tãti e tali li corpi regulari e pche ancora non sienno piu p quel che dicto habiamo a pieno sia manifesto ecc.



¶ De fabrica seu formatione co 5.regularium & de proportione cuiusq ad diametrum spere & primo de tetracedron. Cap. XXVI.

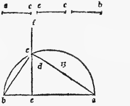
VEduto e iteso che siẽno li corpi regulari e quãti apõto srã ora adire cõmo se formino acio siẽno apõto circũdati da vna spera e ancora che pportiõe e denoiatiõe da loro o p suoi lati al dyametro dela spera che apõto li circundasse. mediãte laquale se vene in notitia de lor tutti. E po pma diremo del tetracedrõ.cioe del.4 basi.triãgulari eqlatero e poi de cadauno deli altri successiuamẽte per ordine sequendo se dira.

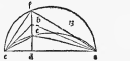
¶ Dico adonca dicto corpo douerse cosi formare. cioe prima se prẽda el dyametro dela spera in laquale noi intendiamo collocarlo qual poniamo che sia la linea.a b E questa se diuida nel põto.c. in modo che la parte.a.c. sia dopia ala parte b.c. E faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.e tirise la linea c.d.perpendicular sopra la linea.a.b. e tirinse le linee.b.d. & d.a. Dapoi se facia el cerchio f.g.h. sopra el cẽtro.e. del quale el semidiametro sia equale a la linea.c.d. Nel qual cerchio poi se facia vn triangulo equilatero: secondo che insegna la seconda del.4. E questo triangulo sia f.g.h. E dal centro ali suoi angoli se tirino le linee.e.f.e.g.e.h. Poscia sopra el centro.e. se leui la linea.e.k. perpendiculare ala superficie del cerchio f.g.h. commo insegna la.12.del.11. E questa perpendiculare ponghise equale ala linea a.c. E dal ponto.k. se lasciano le ypotonusse.k.f.k.g.k.h. Le ql cose cosi aponto obseruate dico esser finita la pyramide de.4. basi triangulari de lati equali. E questa aponto sira circunscripta dala spera di quel tal dyametro.a.b. E dico per la proportione fra el dyametro dela spera el lato dela fabricata pyramide el quadrato de dicto dyametro essere sexquialtero al quadrato del lato de dicta pyramide.cioe chel quadrato del dyametro contiene el quadrato del lato dela pyramide vna uolta e meggia cioe coemmo.3.a.2.e.6.a.4. E vol dire che sel quadrato de dicto dyametro fosse.6.el quadrato del lato dela pyramide seria.4. E cosi se troua prouato in geometria.

¶ Dela fabrica del cubo e sua proportione ala spera. Capitulo. XXVII.

Eqta a demostrare cõmo se formi el cubo e ql sia la ppor. fra el lato suo e lo dyametro dela spera che a põtolo circũdasse.per

la qual cosa dico dicto cubo douerse cosi formare cioe Prima se prenda el diametro dela spera. Ne la quale intēdiamo aponto collocarlo. E questo sia la linea.a.b.sopra la quale faro el semicirculo.a.d.b.E poi diuidaro el diametro nel ponto .c. si cōmo feci in la formatione dela pyramide precedēte. Cioe che la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c.E tirise la linea.c.d perpendiculare ala linea.a.b. E tirinse ancora le linee.d.b.& d.a. Dapoi se facia vn quadrato del quale tutti li lati sienno equali ala linea.b.d. E sia quel tal quadrato.e.f.g.h.E sopra li suoi.4.anguli se leuino.4.linee perpendiculari ala superficie del dicto quadrato commo insegna la.duodecima del vndecimo E questi tali perpendiculari ognuna sia posta ancora equale ala linea.b.d.e sienno le ditte.4.perpendiculari e.k.f.l.g.m.h.n.E siranno queste.4.perpendiculari ognuna equidistante alaltra fraloro per la sexta del dicto vndecimo. E li anguli da quelle e dali lati del quadrato contenuti sonno recti per la diffinitione de la linea perpendiculare ala superficie. Dapoi cōgiunghinse le extremita de queste perpendiculari tirando le linee.k.l.l.m.m.n.n k. Le quali cose condiligentia a ponto seruate sira finito el cubo che circauamo de formare. da.6. superficie quadrate contenuto che se proua per la.34.del primo le.4.superficie che lo circundano e sonno quelle dele quali li lati oppositi sonno le.4.perpendiculari sonno tutte quadrate. De la basa che lasia quadrata questo se manifesta per la nostra positione E ancora che la suprema superficie sia ancor lei quadrata cioe.k.l.m.n se demostra ancora per la dicta.34.del primo e per la decima de lo vndecimo. E cosi ancora per la quarta del ditto vndecimo se manifesta tutti li lati de dicto cubo stare orthogonalmente sopra le sue doi superficie opposite. E questo tale aponto dala spera del proposto diametro sira circumscripto. Onde sempre dicto diametro sira triplo in potentia allato del ditto cubo cioe chel quadrato de ditto diametro sira tre tanto del quadrato dellato del cubo. Cōmo sel diametro fosse.℞.300.ellato del cubo conueria essere.10.aponto. La cui notitia a molti casi necessarii fia oportuna &c.

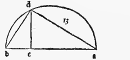


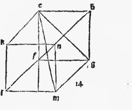


ℂ Commo se formi lo octocedron in spera aponto collocabile e sua proportione ala sprea.

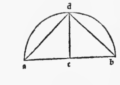
Capitulo XXVIIII.

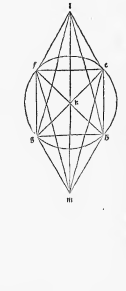
NEl terço luogo sucede in fabrica el corpo de.8.basi triāgulari detto octocedron ql similmente da vna pposta sphera sia aponto circumdato dela qual spera solo el diametro anoi sia noto. E fasse in questo modo. Prendase el diametro dela sphera qual sia la linea.a.b.la quale se diuida per equali nel ponto.c. E sopra tutta la linea se facia el semicirculo.a.d.b.e tirise.c.d.perpendiculare ala linea.a.b.e dapoi se gionga el ponto.d.con le extremita del ditto diametro cioe.con.a.e con.b. Dapoi faciasse vn quadrato del qual tutti li lati sienno equali a la linea.b.d.E sia questo quadrato.e.f.g.h.E in questo quadrato se tiri doi diametri deli quali luno sia.e.g.e laltro.f.h. Li quali fraloro se diuidino nel ponto.k. Onde per la quarta del primo fia manifesto che cadauno de questi diametri e equale ala linea.a.b.la quale fo posta diametro dela sphera conciosia che langulo.d.sia recto per la prima parte dela trigesima del terço. E ancora cadauno deli anguli.e.f.g.h.fia recto per la diffinitione del quadrato. E ancora fia manifesto che quelli doi diametri.e.g.& f.h.fraloro se diuidano per equali nel ponto.k. E apare per la quinta e trigesimasecunda e sexta del primo facilmente deducendo. Ora leuise sopra.k.la linea k.l.perpendiculare ala superficie del quadrato. laqual perpendiculare se ponga equale ala mita del diametro.e.g.o vero.f.h. E poi se lascino le ypotomisse.l.e.l.f.l.g.l.h. E tutte queste ypotemisse per le cose dicte e prosuposte mediante la penultima del primo replicata quante volte fia bisogno fraloro siranno equali. E ancora equali ali lati del quadrato Adoncha sinqua habiamo vna piramide de.4.basi triangu





lari de lati equali constituta sopra el dicto quadrato la qual piramide sia la mita del corpo de.8.basi quale intendemo. Dapoi sotto dicto quadrato faremo vnaltra piramide simile aquesta in questo modo cioe. ⁋ Tiraremo la dicta linea.l.k.forando epenetrando el dicto quadrato fin al ponto.m.in modo che la linea.k.m.laqual sta sotto el quadrato sia equale ala linea.l.k.laqual sta desopra dicto quadrato E da poi giognero el ponto.m.contutti li anguli del quadrato tirando.4.altre linee ypotumisali le quali sonno m.e.m.f.m.g.m.h. Equeste ancora se prouano esser equali fraloro e ancora ali lati de ditto quadrato per la penultima del primo e laltre sopra aducte commo fo prouato de laltre ypotumisse sopra al quadrato Ecosi sempre con diligentia obseruate le sopra dicte cose sira finito el corpo de.8.basi triangulari de lati equali el quale apunto sira dala spera circumscripto La proportione fra la spera el dicto corpo sie chel quadrato del diametro dela spera al quadrato dellato de dicto corpo sia dopio,aponto cioe sel dicto diametro fosse.8.el lato del octo basi seria.℞.32.leciu potentie fraloro sonno in dupla proportione cioe chel quadrato del diametro sia dopio al quadrato dellato del dicto corpo e cosi habiamo la fabrica ela proportione respecto la spera &c.



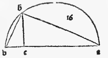


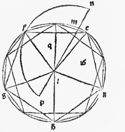
⁋ De la fabrica e formatione del corpo detto ycocedron.

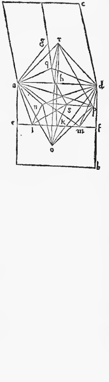
Capitulo XXIX.

SA per fare el corpo de.20.basi triangulari equilateri che aponto da vna data spera che habia el diametro rationale sia circundato. E sira euidentemente ellato del dicto corpo vna linea irrationale cioe quella che sia dicta linea mēore ⁋ Verbi gratia Sia ancora qui el diametro dela data spera.a.b.qual se ponga esser rationale o in longheçça o solo in la potença. Edividase nel ponto.c. In modo che.a.c.sia quadrupla del.c.b.e faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.etirise.c.d.perpendiculare.al.a.b.e tirise la linea.d.b. ⁋ Dapoi secondo la quantita de la linea.d.b.se facia el cerchio.e.f.g.h.k.sopra el centro.l.al quale se inscriua vnpentagono equilatero de le medesime anotato. Ali anguli del qua e dal centro.l.semenino le linee.l.e.l f.l.g.l.h.l.k. E ancora nel medesimo cerchio se faria vndecagono equilatero. ⁋ Diuidinse adonca tutti li archi per equali de liquali le corde sonno li lati del pentagono E dali ponti medii alextremita de tutti li lati.de lo inscripto pentagono se deriçino le linee recte E ancora sopra tutti li anguli del dicto pentagono se deriçi el cateto commo insegna la duodecima del vndecimo de li quali cadauno ancora sia equale ala linea.b.d. E congionghinse le extremita de questi.5.cateti con.5.corausti E siranno per la.sexta del vndecimo li.5 cateti cosi deriçati fraloro equidistanti E conciosia che loro sienno equali siranno ancora per la tregesimaterça del primo li.5.corausti quali congiongano le loro extremita equali ali lati del pentagono. Lascia cadere adōca dacadaũa sumita de tutti li cateti doi e doi ypotomise ali doi anguli circunstanti del decagõ iscripto. E le extremita de queste deci ypotomisse quali descendano dale.5.extremita de li cateti ali.5.ponti quali sonno cadaun anguli medii del decagono inscripto cōgiũgi formando vnoaltro pentagono nel dicto cerchio El quale ancora sira equilatero per la vigesimaterça del terço E quando arai facto questo vederai che arai facto.10.trãguli de li quali li lati sonno le.10.ypotemise eli.5.corausti.e li.5.lati de questo pentagono inscripto. E che questi trianguli sienno equilateri cosi lo aprenderai. Conciosia che tanto el semidiametro del cerchio descripto quanto che cadauno de li cateti deriçati sia equale ala linea b.d.per La ypothesi sira per lo corelario de la.15 del.4.cad uno de li cateti equale allato delo exagono equilatero facto nel cerchio del quale el diametro sia equale ala linea.b.d.E perche per la penultima del primo cadauna dele.10.ypothemise tanto e piu potente del cateto quanto po ellato del decagono ancora per la decima del terçodeci-

mo ellato del pentagono e tanto piu potente del medesimo quanto po el medesimo lato del decagono sira per la comuna scientia cadauna de queste ypotomise equale allato del pentagono. E deli coraussi gia e stato mostro che loro sienno equali ali lati del pentagono. Onde tutti li lati de questi.10.trianguli o veramẽte sonno lati del pentagono eqlatero la secunda volta al cerchio inscripto o veramente aquelli equali. Sonuo adonca li dicti trianguli equlateri. Ancora piu sopra el centro del cerchio qual fia el ponto.l. deriça vnaltro catheto equale ali primi qual sia l.m. E la sua superiore extremita qual fia el ponto.m. giongni con cadauna extremita deli primi con.5.coraussi. E sira per la sexta del vndecimo questo catheto centrale cioe che fia deriçato nel centro equistante acada uno deli catheti angulari. E pero p la trigesimaterça del primo questi.5. caraussi siranno equali al semidiametro del cerchio e per lo correlario de la decimaquinta del quarto cadauno fia commo lato delo exagono. Adunca al dicto cathero centrale da luna elaltra parte sa giongli vna linea equale allato del decagono cioe de sopra in su li sagionga.m.n. E giu sotto al cerchio li sa gionga dal centro del cerchio.l.p. Dapoi se lasciano cadere dal ponto.n.5.ypotomise ali.5.anguli superiori deli 10.trianguli quali sonno intorno alarcuito. E dal ponto p altre.5.ali altri.5.anguli inferiori. E siranno queste.10.ypothomise equali fraloro ali lati delo iscripto pentagono per la penultima del primo e,per la decima del terçodecimo si commo dele altre.10.fo demostrato prima. Hai adonca el corpo de 20 basi triangulari & equilatere del quale tutti li lati sonno equali ali lati del pentagono. E lo suo diametro fia la linea.n.p. E de q̃sti.20.trianguli.10.ne stnno nel circuito sopra el cerchio. E.5.se eleuano in su concurrenti al ponto.n. E li altri.5.concorrano de sotto al cerchio nel põto p. E questo corpo chiamato icocedron cosi formato che la data spera apõto el circundi cosi sira manifesto. Conciosia che la linea.l.m.sia eq̃le allato delo exagono. E la linea.m.n.allato del decagono quali sienno equilateri circumscripti ambe doi dal medesimo cerchio.e.f.g.tutta l.n.sira per la nona del terçodecimo diuisa secundo la proportione hauẽte el meççо e doi extremi nel ponto.m. e la sua magior parte sira la linea l.m.diuidise adonca.l.m.per equali nel ponto.q.e sira p la commune scitia.p.q.equale al.q.n. peroche.p.l. fia posta equale al lato del decagono si commo.m.n. Onde.q.n.fia la.½.de. n. p. si commo.q. m.fia nuta de m l. Conciosia adoncha chel quadrato.n.q. fia per la terça del terçodecimo.quincuplo al quadrato q m sira ancora per la quintadecima del q̃nto el quadrato.p.n.quincuplo al quadrato.l m. Peroche per la q̃rta del secondo el quadrato.p.m.fia quadruplo al quadrato q.n. E lo quadrato ancora.l.m.quadruplo al quadrato.q.m.per la medesima. E lo quadruplo al quadruplo fia commo el simplo al simplo commo afferma la quĩtadecima del quinto. E lo quadrato.a.b.fia quincuplo al quadrato.b.d per la secunda parte del corelario dela octaua del sexto. E p lo correlario dela decimaseptima del medesimo. Peroche.a.b.ancora e quĩcupla al.b.c. Peroche.a.c.fo ala medesima quadrupla. Perche adonca.l.n fia per la ypothesi equale al.b.d.sira per la cõe scia.a.b.equale al.n.p. Onde se sopra la linea.n.p se faria el semicirculo. El qual se mene intorno finche torni al primo luogo donde se conmeço amouere quella spera che sira facta pel suo moto sira (per la diffinitione dele spere equali) equale ala spera proposta. E perche la linea.l.m.fia nel medio luogo proportionale in fra.l.n.&.n.m. E pero infra.l.n.&.p.l. ꝟ Sira ancora cadauno semidiametro del cerchio nel medio luogo proportionale infra.l.n.&.l.p. E conciosia che.l.m.sia equale al semediametro del cerchio Onde el semicirculo descripto sopra.p.n.passara per tutti li ponti dela circunferentia del cerchio.e.f.g. E pero ancora per tutti li anguli del fabricato solido quali stanno in quella circumferentia. E per che per la medesima ragione tutti li coraussi (quali congiongano le extremita del'i







catheti angulari cõ la extremita del centrale) sonno nel medio luogo pro portionali infra.p.m. ꝛ.m.n. Imperò che cadauno depsi sia equale.al l.m. Seguita chel medesimo semicirculo passi ancora per li.altri angoli dela figura ycocedra cosi fabricata Fia adunca questo tal corpo inscriptibile in la spera dela quale el diametro sia.p.n. E pero ancora ala spera dela quale el diametro sia.a.b. Elo lato de questa solida figura dico essere la linea menore. Pero che gli e manifesto che la linea.b. d. sia rationale in potença conciosia chel suo quadrato sia el quinto del quadrato de la linea.a .b. la qual fo posta rationale o in longheçça o vero solo in potença. Onde el semidiametro eli semidiametri del cerchio.e.f.g. sia ancora rationale in potença. Perochel suo semidiametro sia equale.al.b. d. Adonca per la duodecima del decimoterçio ellato del pentagono equilatero a questo cerchio inscripto sia la linea menore E ancora si commo nel processo de questa demonstratione fo mostro ellato de questa figura e quanto ellato del pentagono. Adõcha ellato de questa figura de.20. basi triãgulari eqlatere sia la linea mẽore si cõmo se ꝓsupõe. Ca. xxx. ¶ Saper fare el corpo de.12. basi pentagonali eqlatere ꝛ eqangule. che de ponto la spera proposta lo circondi. E sira ellato del ditto corpo. manifestamente irrationale quello che sia dicto residuo. ¶ Faciasse vn cubo secondo che insegna el modo dato che la spera asegnata lo circondi a ponto. E sienno de questo cubo le doi superficie.a.b ꝛ.a.c. E ymaginamo adesso che.a.b. sia la supꝑficie supma de questo E la supficie.a.c. sia vna de le laterali. E sia la linea.a.d. comuna a queste doi superficie. ▽ Diuidanse adonca in la superficie.a.b.li doi lati oppositi per equali cioe.d.b. e lo lato alui opposito. E li ponti de la diuisione se continuino per la linea e.f. Ello lato ancora.a.d.e quello che alui e opposito in la superficie.a.c. ▽ Diuidinse per equali e li ponti dela diuisiõe se continuino per vna linea recta dela quale la.½. sia g.h.e sia el ponto.h.el ponto medio dela linea.a. d. ▽ Simelmente la linea.e.f. diuidise per equali nel ponto.k. E tirise.h. k. ▽ Caduna donca dele tre linee.e.k.k.f. ꝛ g.h diuiderai secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi in li.3. ponti.l.m.q. E sienno le loro parti magiori.l.k.k.m ꝛ.g.q. Le quali sia manifesto essere equali conciosia che tutte le linee diuisesienno equali cioe caduna depse ala.½. dellato del cubo. ▽ Dapoi dali doi põti.l ꝛ.m. deriçça le perpendiculari (commo insegna la duodecima del vndecimo) ala superficie.a. b. dele quali caduna porrai equale.ala linea.k.l. E sieno.l.n. ꝛ.m. p. ▽ Similmente dal ponto.q. deriçça perpendicularmente.q.r. ala superficie.a.c. la quale porrai equale.al.g.q. ▽ Tira adunca le linee.a.l.a.n.a m a.p.d m.d.p.d.l.d.n.a.r.a.q.d.r.d. q. ▽ Fia manifesto adonca per la quinta del terçodecimo che le doi linee.k.e ꝛ.e.l. in potentia sonno triplo ala linea.k.l. E pero ancora ala linea.l.n. conciosia che.k.l. ꝛ.l.n. sienno equali. E ancora.k.e. sia equale al.e.a. Adonca le doi linee.a.e. ꝛ.e.l. sonno in potença triplo ala linea.l.n. Onde per la penultima del primo a.l. sia in potença tripla al.l.n. E pero per la medesima.a.n. sia in potença quadrupla al.l.n. E conciosia che ogni linea in potença quadrupla ala sua mita sequita per la comune scientia che.a.n. sia dupla in longheçça.al l.n. E perch.l.m. sia dupla al.l.k. E ancora.k.l ꝛ l.n. sonno equali sira a.n. equale al.l.m. Pero che le lor mita sonno equali. E perche per la trigesima terça del primo.l.m. sia equale al.n.p sira.a.n. equale al.n.p. E per lo medesimo muodo prouarai le.3. linee p.d.d r. ꝛ r.a essere alo firo equali e ale doi predicte. ▽ Habiamo adonca p q̃ste.5. linee el pentagono equilatero el qual e.a.n p.d.r. Ma forsi tu dirai chel non sia pentagono. Perche forse non e tutto in vna medesima superficie la qual cosa e necessaria acio chel sia pentagono. E chel sia tutto in vna medesima superficie cosi lo aprenderai esca dal ponto.k. la linea.k. ſ. perpendiculare ala superficie.a.b. la qual sia equale.al.l.k. E sira per questo equale a caduna dele doi.l.n ꝛ.m.p. E conciosia che la sia equidistan-

te acadũa de epse per la sexta del vndecimo. E pero con ambedoi in la me
desima superficie per la diffinitione dele linee eqdistãti sia necessario chel
ponto. s. sia in la linea. n. p. E che la diuida per equali. Tirinse adonca le
duoi linee. r. h. & h. s. Onde li doi trianguli. k. s. h & q. r. h. sonno sopra
vn angulo (cioe. k. h. q.) constituti. E sia la pportione del. k. h. al. q. r. cõ
mo del. k. s. al. q. h. Peroche si cõmo. g. h al. q. r. cosi. k. h. al. q. r. per la. 7.
del. 5. E cõmo. r. q al q h. cosi. k. s. al. q. h. per la medesima. Ma. g. h. al. q.
r. cõmo. q. r. al. q h. Imperoche. q. r. sia equale al. g. q. Adõca per la. 30 del
6. la linea. r. h. s. sia linea vna. Onde per la. 2. del. n. tutto el pentagono del
qual desputamo sia in vna medesima superficie. Dico ancora epso essere
equiangulo che cosi aparera Peroche conciosia chel. e. k sia diuisa. s. p h.
m. d. q. ex. E la. k. m. sia equale ala sua magior pte sira ancora per la. 4. del
13. e tutta. e. m. diuisa. s. p. h. m d. q. ex. ela sua magior parte ancora la li-
nea. e. k. E pero per la. 5. le doi linee. e. m. & m. k. E pero le doi. e. m. & m. p.
Pero che m. p. sia equale. al. m. k. sonno in potentia triplo ala linea. e. k.
E pero ancora ala linea. a. e. Peroche a. e. sia equale al. e. k. Onde le. 3. li-
nee. a. e. e. m. & m p. sonno in potença quadruplo ala linea. a. e. Sia chia-
ro ancora per la penultima del primo doi volte replicata che la linea. a.
p sia in potentia equale ale. 3. linee. a. e. e. m. & m. p. Onde. a p. sia in potẽ
tia quadrupla ala linea a. e. E lo lato del cubo conciosia chel sia dopio ala
linea. a. e. sia ancora in potentia quadruplo a epsa per la. 4. de. 2. Adonca
per la cõa scia. a p sia equa e al lato del cubo E conciosia che. a. d. sia vno
deli lati del cubo sira. a p. equale al. a. d. E pero per la. 8 del primo langulo
a. r. d. sia equale al angulo. a. n. p. Al medesimo modo proucrai langulo
d n p essere equale alangulo. d. r. a. Perche tu proucrai la linea d. n essere
in potentia quadrupla ala ½ dellato del cubo. Conciosia adonca che per
queste cose dicte el pentagono sia equilatero e habia. 3 anguli eq̃li epso si-
ra equiangulo per la. 7 del 13. Se adonca per questa via e consimile ragio-
ne sopra cadauno deli altri lati del cubo fabricaremo vn pentagono eq-
latero & equiangulo se finira vn solido de. 12 supficie pentagone equilate
re e ancora equiangule cõtenuto. Pero chel cubo ha. 12. lati. Resta ora de
mostrare che questo tal solido sia aponto circundato dala spera data che
cosi aparera cioe. Tirinse adonca dala linea. s. k. doi supficie quali diuidi-
no el cubo deli q̃li luna el diuida sopra la linea. h. k. e laltra sopra la linea. e
f. E sira p la. 40. del. 11. che la cõe diuisione de queste doi superficie diuida
el diametro del cubo e cosi per conuerso che epsa sia diuisa dal dicto dia-
metro per eq̃li. Sia adonca la loro cõe diuisione fin al diametro del cubo
la linea. k. o in modo chel ponto. o. sia cẽtro del cubo. E menise le linee
o. a. o. n. o. p o. d. o. r E sia chiaro che cadaũa dele doi liñe. o a. & o. d. sia
semidiametro del cubo e pero sonno eq̃li. E de la linea. o. k. sia chiaro per
la. 40. del. 11 che lei sia equale al. e k. cioe ala. ½ dellato del cubo. E perche
k. s. sia equale al k. m. sira. o. s. diuisa nel ponto k. s p. h. m d. q. ex. ela sua
magior parte sia la linea. o. k. la quale sia equale al. e. k. Onde per la. 5. del
13. siranno le doi linee. o s. & s. k. E pero ancora. o. s. & s. p. Peroche s. p.
(ale quali q̃sta demostratione non se extende) sia equale al. k s. triplo in
potẽtia ala linea. o. k. E pero ala ½. dellato del cubo. Oñ p la penultĩa del
1. la linea. o p. sia i potẽtia tripla ala ½ dellato del cubo. E pel corelario de
la. 14. del. 13. se manifesta chel semediametro dela spera e triplo in potentia
ala ½. dellato del cubo el qual sia circumscripto dala medesima spera. On
de. o p. sia quanto el semidiametro dela spera che circunda aponto el cu-
bo proposito. Per la medesima ragione tutte le linee tirate dal ponto o. a
cadauno deli anguli de tutti li pentagoni formati sopra li lati del cubo.
cioe a tutti li anguli q̃li sonno ppru ali pentagoni. E non a quelli che son
no cõi aloro e ale supficie del cubo cioe propru de ponto si cõmo sonno
li. 3. anguli. n. p. r. nel formato pentagono. E de quelle linee che vengão
dal ponto. o. a tutti li anguli deli pentagoni li quali sonno cõi ali pẽtago
ni e ale supficie del cubo si cõmo sonno nel presente pentagono li doi an
guli. a. & d. sia chiaro che loro sonno equali al semidiametro dela spera

che aponto el cubo circõda. Peroche loro sonno diametri del cubo perla 40.del.11. Ma el semidiãetro del cubo fia cõmo el semidiametro dela spera che apõto el circõda si cõmo apare perlo ragionamẽto dela.14.del.13. Adõca tutte le linee menate dal põto.o.a tutti li anguli del duodecedrõ cioe del solido cõtenuto da.12.superficie pẽtagone eqlatere & equiangule che cosi se chiama i greco, sõno equali fraloro e al semidiametro dela spera. Oñ sel semicirculo lineato sopra tutto el diametro dela spera o ꝟamẽte del cubo sel se mena intorno passara per tutti li suoi anguli. Oñ ꝑ la diffinitione epso fia circũdato aponto dala spera asegnata. Dico ancora chel lato de q̃sta figura fia linea irrõnale cioe q̃lla che se chiama residuo sel diametro dela spera che aponto lo circõda 'sia rõnale in longhezza o ꝟo in potentia che cosi apare. Cõciosia chel diametro dela spera ꝑ la.14.del.13. sia tripla in po.a allato del cubo sira ellato del cubo rõnale in potẽtia sel diametro dela spera sira rõnale in lõghezza o ꝟo in po.a E perla.11.del.13.fia chiaro che la linea.r.p.diuide la linea.a.d.La qual e lato del cubo.s.p.h.m.d q.ex. E che la sua magior parte fia equale allato del pẽtagono. E perche la sua magior parte fia residuo ꝑla.6.del.13 se manifi sta ellato dela figura dicta duodecedrõ essere residuo la q̃l cosa habiã volnto demostrar.

¶ Atrouar li lati de tutti.5.corpi regulari. Cap. XXXI.

SI lati deli.5.corpi añdicti circũscripti tutti apõto da vna medesima spera dela q̃le spera a noi el diametro solamẽte sia ꝓposto e per dicto diametro sapere trouar. ¶ Verbi.g. sia.a.b.el diametro de alcũa spera a noi ꝓposto per lo q̃le a noi bisogni li lati deli 5.ꝑdicti corpi ritrouare quali tutti se intẽdino in vna medesima spera collocati deli quali tocãdo vno de li suoi anguli tochino tutti cioe che apõto dicta spera tutti li circũdi. La qual cosa cosi fiu ẽo cioe. Diuidiamo adõca q̃sto diametro nel pũcto.c. I mmodo che.a.c.sia dopia al.c.b. E ꝑ equali nel põto.d. E fireino sopra epsa el semicirculo.a.f.b.ala circũferentia del quale se tirino doi linee perpendiculari ala linea.a.b.lequali siẽno.c.e.& .d.f. E giognẽo e.con.a.& con.b.& .f.cõ.b. Egli e manifesto adõca perla demonstratione dela.13.del.13.che.a.e.fia lato dela figura de.4.basi triãgule & equilatere. E perla demostratione dela.14.del dicto che.e.b.fia lato del cubo. E perla demonstratione dela.15.che.f.b.fia lato dela figura de.8.basi triangulari & equilatere. E sia adonca dal ponto.a.la linea.a.g.perpendiculare al a.b.e ancora equale ala medesima.a.b. E giongase.g.con.d.e sia.h.el ponto nel quale.g.d.diuide la circumferentia del semicirculo. E menise.h.k. perpendiculare al.a.b. E perche.g.a.fia dupla al.a.d.sira perla.4.del.6.h.k.dopia al k.d. Peroche sonno li doi trianguli.g.a.d.& .h.k.d.equianguli per la tregesimasecunda del primo. Imperoche langulo.a del magiore fia eqnale alangulo.k.del monore peroche cadauno e recto elangulo.d. fia commune aluno elaltro. Adonca perla quarta del secundo.h.k.fia quadrupla in potentia al.k.d. Adonca per la penultima del primo.h.d. fia in potentia quincupla al.k.d. E conciosiache.d.b sia equale.al.h d. (Peroche.d fia centro del semicirculo) sira ancora.d.b.in potentia quincupla al.k.d. E conciosia che tutta.a.b.sia dopia a tutto.b.d.si cõmo.a.c. cauata dela prima.a.b.fia dupla.al.c.b.tracta dela secunda.b.d. E sira perla decimanona del quinto.b.c.remanente dela prima dopia al.c.d residua dela secunda. E pero tutta.b.d fia tripla.al.d.c. Adonca el quadrato b.d.fia nonuplo cioe none tanto del quadrato.c.d. E perche epso era solamente quincuplo al quadrato.k.d.sira perla secunda parte dela decima del quinto el quadrato.d.c.menore del quadrato.k.d.e per questo.d.c. menore del.k.d. Sia adonca.d.m.equale al.k.d. E vada.m.n.fin ala circumferentia la qual sia perpendiculare al.a.b.e giongase.n.con.b. ¶ Conciosia adonca che.d k.& .d.m.sienno equali sirauno per la diffinitione de quello che alcuna linea dal centro esser equidistante le doi linee.h.k.& m.n.equalmente distanti dal cẽtro. E pero equali fraloro ꝑla.1.parte de

la.13.del.3.e perla.2.parte dela.3.del dicto. Onde.m,n.sia equale al.m,k. Peroche.b.k.era equale alei. E perche.a.b.sia dopia al.b.d.(ſ).k.m.dupia al.d.k. Elo quadrato.b.d. quincuplo al quadrato.d.k. sira perla.15.del quinto.el quadrato.a.b.similmente quincuplo al quadrato.k.m.poche glie cosi chel quadrato del duplo al q̃drato del duplo.commo el quadrato del simplo al quadrato del simplo. E ꝑ la demostratione dela.16.sia manifesto chl dyametro dela spera sia in potẽtia qncuplo cosi al lato delo exagono del cerchio dela figura de.20.basi. Adõca.k.m.sia equale al lato delo exagono del cerchio dela figura de.20.basi. Perochel dyametro dela spera qual sia.a b.sia in potẽtia quincuplo cosi al lato delo exagono del cerchio de q̃lla figura cõmo al.k.m. E ancora ꝑ la demostratiõe dela medesima sia manifesto chel dyametro dela spera sia cõposto del lato delo exagono e de doi lati del decagono del cerchio dela figura de.20 basi. Cõciosia adonca che.k.m.sia cõmo el lato delo exagono. E ancora a.k.sia equale al.m.b. Peroche loro sõno li residui o voi dir remanẽti dele equali.leuatone le equali sira.m.b.cõmo el lato del decagono. Perche adonca.m n.sia cõmo lato delo exagono poche epsa sia equale al.k.m.sira ꝑ la penultima del p̃mo e ꝑ la.10.del.13.n.b.cõmo el lato del pẽtagono dela figura del cerchio de.20.basi. E perche ꝑ la demostratiõe dela.16.del dicto apare chel lato del pẽtagono del cerchio dela figura de.20.basi sia lato dela medesima figura de.20.basi sia chiaro la linea.n.b.esser lato de q̃sta figura. Diuidise adõca.e,b.(qual sia lato del cubo dala ꝓposta spera apõto circõdato).s.p.b.m.d.q.extra nel põto.p.e sia la sua magior parte.p.b.sia chiaro adonca ꝑ la demostratiõe dela p̃cedẽte che.p.b.sia lato dela figura de.12.basi. Sonno adõca trouati li lati deli.5.corpi antepositi mediãte el dyametro dela spera solamente a noi ꝓposto.li quali lati sonno questi cioe a.e.dela pyramide de.4.basi e.b.lato del cubo.f.b.lato del.8.basi.e lo.n.b.lato del.20.basi e la linea.p.b.lato.del.12.basi. E quali sieno magiori de q̃sti lati deghaltri fra loro cosi apare. Pero cheglie chiaro che.a e.sia magiore del.f.b.peroche larco.a.e.sia magiore de larco.f.b.e ancora.f.b.sia magiore del.e.b.e lo.e.b.magiore del.n.b. E ancora di co.n.b.esser magiore che.p b. Peroche cõciosia che.a.c.sia dopia al.c b.sira ꝑ la quarta del.2.el quadrato.a.c.quadruplo al quadrato.c.b. E ꝑ la secũda ꝑte del correlario dela.8.del.6.e ꝑ lo correlario dela.17.del dicto sia chiaro chel q̃drato.a.b.sia triplo al quadrato.b.e. Ma ꝑ la.21.del.6.el quadrato.a.b.al quadrato.b.e.sia cõmo el q̃drato.b.e.al quadrato.c.b.ꝑo che la ꝓportiõe del.a.b.al.b.e.sia cõmo del.b.e.al.b.e.ꝑ la secõda parte del correlario dela.8.del.6. Onde ꝑ la.11.del.5.el quadrato b.e.sia triplo al quadrato.c.b. E ꝑche el quadrato.a.e.sia quadruplo al medesimo quadrato cõmo e stato mostrato sira ꝑ la p̃ma parte dela.10.del 5.el quadrato.a c.menore del quadrato b.e. E pero la linea.a.c.sia magiore dela linea.b e. E pero.a m.molto piu magiore e gia e manifesto per la nona del terçodecimo.che se la linea.a.m.sira diuisa.s.p.h.m.d.q.extrema sira la sua magior parte la linea.k.m.la qual sia equale al.m.n.e ancora quando.b.e.se diuide secondo la medesima proportione.cioe.h.m.d.q.extrema.la sua magior parte sia la linea.p.b. Conciosia adonca che tutta a.m.sia magiore che tutta.b.e.sira.m.n.quale sia equale ala magior parte a.m.magior che.p.b.laqual sia la magior parte del.e.b E questo sia manifesto per la secõda del.14.libro.laquale sença aiuto de alcuna de quelle che sequitano con ferma demostratione se fortifica. Adonca per la.19.del primo molto piu forte.n.b.sia magiore che.p.b. Onde apare li lati deli cinque corpi antedicti quasi con quel medesimo ordine che fra loro se sequitano con quello fra loro se excedino Solamente questo ha la instantia cioe non se obserua tal ordine nel cubo e nel octocedron.cioe in lo 8.basi. Perochel lato del octo basi añcede al lato del cubo.auenga chel cubo añceda alo octocedrõ i fabrica e formatione cõmo nel.13.apare e non e sença mistiero. Onde in la formatiõe el cubo se p̃pone alo octocedrõ.pche ꝑ la medesima diuisione del dyametro dela spera ꝓposta se troua el lato

dela pyramide de.4.basi triãgulari elo lato del cubo. Fia adonca.a.e.la
to dela piramide magiore delilati de tutti li altri corpi. E dapoi lui fia f.
b. Lato del.8.basi. magiore delilati de tutti li altri corpi che dappo lui se
quitano. E nel.3.luogo sequita in grandeçça.e.b.lato del cubo. E nel.4.
luogo fia.n.b.lato del.20.base cioe ycocedron. E lo minimo de tutti fia.
p.b.lato del duodecedron cioe del.12.base pentagonali.

¶ Dela ꝓportione de dicti regulari fraloro e lor depẽdẽti. Ca.XXXII.

HAuẽdo inteso la sufficiẽtia deli dicti.5.corpi regulari e mo
strata la impossibilita a esserne piu de.5. col modo in loro
dependenti aprocedere in infinito segue douer dar modo
a loro proportioni fra luno e laltro e laltro e luno e quanto
a capacita e continẽtia equãto a loro sup̃ficie. E poi dele in
clusioni del uno i laltro e ꝑ conuerso e prima de la loro arta
corporali. ¶ Le ꝓportioni de luno alalatro sempre sirãno irrationali per
rispecto dela nr̃a ꝓportione sopra aducta laq̃le i loro cõpositioni e forma
tioni se interpone cõmo se detto excepto del tetracedron e lo cubo e locto
cedron ꝑ la precissione aponto de loro ꝓportioni al dyametro dela spera
nel laq̃le se inscriuão porra aleuolte forse eẽre rõale ma q̃lla delo ycocedrõ
e q̃lla del duodecedron aq̃li siuoglia cõparati mai po essere rõale ꝑ la ca-
gione dicta. E pero q̃ non mi pare ex. D. altro douerne dire perche serebe
crescere el volũe de infinite irrõalita in le q̃li piu presto lo itellecto seueria
a confondere che aprẽderne piacer alcun fine el nr̃o studio sempre fia intẽ
to e quel tãto a cio me pare douer esser bastãte che in lo ꝑticular nr̃o tracta
to de dicti corpi cõposto nellopera nr̃a se dectoal q̃l per la multitudine
al ũiuerso cõicata facile fia el recorso. E mediãti loro dimẽsioni i quel luo
go poste secũdo la perigrineçça deli igegni sempre se ne porra cõ utilita re
portarne grã dilecto. E cosi similmẽte dico de tutti loro depẽdẽti deli q̃li
in quel luogo ai quãti vene sono posti. Vero e. che ꝑ la.10. del.14. la ꝓpor
tione del duodecedron alo ycocedron q̃n ambe doi sieno facti i la mede
sima spera se conclude eẽre aponto como q̃lla de tutte le sue superficie a tut
te le sup̃ficie di q̃llo isiemi gionte. E la.16. del dicto dici lo octocedron eẽr
diuisibile in.2.piramidi de alteçça e q̃li che fia para al semidiametro dela
spera doue fosse fabricato e le loi basi sonno q̃drate. E l q̃l q̃drato superficia
le fia sul duplo al q̃drato del diametro dela spera. La q̃l notitia a noi ꝑ sua
mesura asai giouа e mediãte q̃lla aleuolte altre sepo deuenire.

¶ Dela ꝓportione de tutte loro superficie lune alaltre. Cap. XXXIII.

LE loro superficie ex. D. fraloro simelmente possiamo dire
al medesimo modo eẽr ꝓportiõali cõmo de lor massa cor
porea se dicto cioe irrõnali per la malitia dela figura pẽta
gona che i lo duodecedrõ se i terpone. Ma de laltre possão
aleuolte eẽre rõali como q̃lle del tetracedron cubo octoce
dron per eẽre triãgule e q̃drate e note i ꝓportione cõlo dia
metro de la loro spa i la q̃le si formão cõmo se ueduto di sopra. Vero. e. che
la.8. del.14. cõclude tutte le sup̃ficie del.12.basi pẽtagõe a tutte le sup̃ficie di
20.basi triãgule cioe del duodecedron aq̃lle del ycocedrõ eẽre como q̃lla
del lato del cubo al lato del triãgulo del corpo de.20.basi q̃n tutti dicti cor
pi sieno apõto cõtenuti o v̄. circũscripti da vna medesima spa. El ꝑche n̄ me
ꝑe cõsilẽtio da passare la mirabile conuenientia fra loro nelle loro basi cioe
che le basi del duodecedrõ e q̃lle del ycocedrõ ogniũa fia apõto circũscripta
de vn medemo cerchio como mostra la.5 del dicto.14. la q̃l cosa fia de no
ta degna e q̃sto q̃n i la medesima spa sirã fabricati. E dele sup̃ficie tutte del
tetracedrõ ale sup̃ficie tutte delo octacedrõ fia la ꝓportiõe nota ꝑ la.14. del
dicto.14. cõciosia che vna dele basi del tetracedron fia vn tãto e vn terço
de vna dele basi delo octocedron cioe in sexquerça ꝓportione che fia q̃n el
magior cõtene el mẽore vna uolta e vn terço si cõmo.8.a.6.e q̃lla de.12.a
9. E la ꝓportione de tutte le superficie de lo octocedron isiemi gionte a tut
te q̃lle del tetracedron isiemi gionte fia sexqaltera cioe vn tãto e meçço cõ
mo se q̃lle delo octocedron fosser.6.e q̃lle.4.che fia q̃n el magior cõtene el

mẽor vnauolta e meʒʒa qñ sieno de vna medesima spera. E tutte qlle del tetracedron gionte con qlle deloctocedron cõpongão vna sũpficie detta mediale cõmo vole la.13.del dicto.14. E tutte le superficie delo exacedrõ cioe cubo se agualião al duplo del q̃drato del diametro dela spera che lo circũscriue e la perpẽdiculare che dal cẽtro dela spera a ciascuna dele basi del dicto cubo se tira semp̃ sia eq̃le ala mita dellato de dicto cubo p la ultia del.14. cioe se dicto diametro fosse.4. tutte dicte superficie serebono.32. e se dcã ppẽdiculare fosse.1. el lato del cubo seria.2. Dele q̃li pportioni e sup̃ficie p hauem e apieõ in lopera nr̃a tractato a q̃sto sieno suplemẽto con q̃lle de li depẽdẽti in tutti modi con diligẽtia operãdo per algebra.

¶ Dele iclusioni deli.5.regulari vno in laltro e laltro in luno equante sieno in tutto e perche. Capitulo. XXXIIII.

SEquita ora chiarire cõmo luõ de q̃sti.5.corpi essẽtiali cioe regulari luõ sia cõtenuto dalaltro e q̃li si e q̃li non e perche. Oñ prima del tetracedron parlãdo se mostra lui nõ potere per alcũ modo i se recevere altro che loctocedron cioe corpo de.8.basi triãgule e de.6.anguli solidi. Peroche in lui ñ sõno ne lati ne basi ne anguli nelli q̃li se possino li lati del cubo ne de suoi anguli ne superficie apogiare i modo che tochino eq̃lmẽte secõdo che rechiede la loro ꝯ̃a inscriptiõe cõmo la sua forma mãle alo chio ci demostra e p̃ sciã ꝯ̃a nella.1.de.15.fia mãifesto. Ne ãco de niũo de li altri doi cioe ycocedrõ e duodecedrõ. Q ñ adõca vorrẽo el dcõ octocedron i dicto.4.basi o ꝯ̃o tetracedron iscriuere o ꝯ̃o formare i q̃sto mõdo lo faremo cioe. Pria fabricarẽo dicto tetracedron cõmo de sopra habiamo isegnato. El q̃le cosi facto poi diuideremo cadaño suo lato per eq̃li e li lor ponti medii tutti continuaremo cõ linee recte luñ cõ laltro e laltro con luõ. La q̃l cosa facta che sia sença dubio dicto corpo i q̃llo aponto haremo situato in modo che li suoi.6.anguli solidi i suli.6.lati del dicto tetracedron sirãno appogiati eq̃lmẽte. La q̃l cosa la experiẽtia mãle rẽdera aperta e la.1.de.15.manifesta. ¶ Commo dicto tetracedron se formi e collochi nel cubo. Capitulo XXXV.

IL detto tetracedrõ nel cubo se collocara in q̃sto mõ cioe Pria faremo el cubo secõdo li modi sopra dati poscia i cadaña dele sue.6.superficie q̃drate tiraremo la dyoagonale o ꝯ̃ diãetro e sira el ꝑposito cõcluso cõmo la pria del.15. demostra peroche dicto tetracedron cõmo fo detto ha.6. lati corñdẽti al numero dele.6.superficie del cubo e q̃lli vẽgão a eẽre le sue.6.dyagonali i sue superficie protracte. E li.4.anguli de la pyramide suiẽgano afermare.i.4.deli.8.del dicto cubo. El che ancora la maestra de tutte le cose sancta experiẽtia in lor materiali chiaro el rende.

¶ Dela iclusione deloctocedron nel cubo. Cap. XXXVI.

VOlẽdo locto basi cioe octocedron nelo exacedrõ formare. Pria bisogna nel cubo hauere la pyramide triãgula eq̃latera fabricata li cui lati cõmo fo detto sõno li.6.diãetri dele sue basi. E pero se cadaño de dicti diametri per eq̃li diuideremo eq̃lli põti medii cõ linee recte luñ con laltro congiongneremo sença dubio nel ꝑposto cubo fia apõto lo octocedron formato e ogni suo angulo solido apõto si fermera nele basi de dicto cubo per la.3.del.15.

¶ la fabrica de lo exacedron nel octocedron. Cap. XXXVII.

LO exacedron o ꝯ̃o cubo nelloctocedron si fara i q̃sto mõ cioe. Pria faremo dicto octocedron secondo li docũenti dati disopra i q̃sto. El q̃l cosi formato de ognuna dele sue basi triãgulari per la.5.del.4.troua el cẽtro. Li q̃li.8.cẽtri poi cõgiongeremo vno cõ laltro mediãti.12.linee recte. E hauerẽo lo itẽto cõcluso. E cadaño deli angoli solidi del cubo virra afermarse in su la basa del dicto octocedrõ como la.4.del.15. dechiara. ¶ De la iscriptiõe del tetracedrõ i loctocedrõ. C.XXXVIII.

ſtrai in qllo el cubo cōme diſopra e nel cubo el.4.baſe cōme dicto e ſia facto. ¶ Dela formatiōe del duodecedrō nello ycocedrō. Ca.XXXIX.

¶ Lo ycoce.cōmo ſe detto.ha.12.anguli ſolidi cadauno cōtenuto da.5.anguli ſupficiali de li.5.ſuoi triāguli. E po avolere i epſo far el duodecedrō cōmeſe pria ſecōdo hauēo i qſto ſegnato fare dicto ycocedrō i qñ coſi deli tamē e ſia diſpoſto de cadauña ſu i baſa triāgular ſetro in el cētro p la.5.del 4.e qlli poi cōtinuaremo p.30.liee recte tutti fraloro i mō ch ſi formarāo de neceſſita.12.pētagōi ogniuo opposito a vnāgulo ſolido del dicto ycocedrō. E ogniuo deli lati de dicti pētagōi ſia opposito i croci acadauno de li lati del dicto ycocedrō. E ſi cōmo nel dicto ycocedrō ſōno.12.anguli ſolidi coſi nel duodecedrō ſōno.12.pētagoni. E ſicōme i epſo ſōno.20 baſi triāgule coſi i dicto duodecedrō ſōno.20.anguli ſolidi cauſati i dicte baſi mediāti dicte linee. E ſicōme i epſo ſōno.30.lati coſi i lo duodecedrō ſonno.30.lati a qlli oppoiti i croci cōmo e dicto che tutto la forma loro maifeſta cōmo anco la.6.del.15.cōcluide. ¶ Della collocatione delo ycocedron nel duodecedron. Capitulo. XL.

¶ Qñ ſe vorra nel duodecedrō lo ycocedrō formare pria qllo fabricaremo ſecōdo el documēto ſopra i qſto dato. E de li ſuoi.12.pētagōi che lo cōtegāo el cētro trouerēmo p̄o i ſegna la.14.del.4. E qlli fraloro.cō.30.linee cōgiognerēo i modo che i epſo ſe cauſarāno.20.triāguli e.12.anguli ſolidi ogniuo contēnto da.5.anguli ſupficiali de dicti triāguli. Deli qli le lor pūcte ſirāno neli.12.cētri deli ſuoi.12.pētagōi. E ſimilmēte qſte ſuoi.30.linee ſe oppōgāo i croci ale.30 del duodecedrō ſi cōmo qlle aqſte fo detto āco p la.7.del dicto 15.ape. ¶ Dela ſituatiōe del cubo i lo duodece. C.XLI.

¶ El cubo ancora farēo i dicto duodecedrō facilmēte ateſo che lui ſi forni i ſuli.12.lati del cubo cōmo i la.17.del.13.ſecōtene. Peroch ſe acadauño deli ſoi.12.pētagōi p̄o la exigētia del dicto ſi tira.12.corde ſēça dubio ſe formerāno 6.ſupficie qdrāgule eqlatere e acadaūa de qlli ſirā oppoſiti doi anguli ſolidi de dicto duodecedrō e i.8 ſuoi ſirāno formati.8.del cubo i ſcripto i mō che i ſciaſcūa baſa del cubo vene a remanere la forma quaſi del corpo ſerrile che tutto ſia chiaro per la.8.del 15.

¶ Del octocedrō nel duodecedron cōmo ſi formi. Cap. XLII.

¶ Se nel duodecedron pria el cubo ſe diſpōga cōmo i la pcedēte ſe dicto facilmēte i lo dicto duodecedrō ſi formara loctocedrō. Peroche noi diuiderēo li.6.lati opoiti del duodecedrō ale 6.ſupficie del cubo p eqli cioe ql li i in che qſti fāno cōmo al ſe mile qli apōto ſōno.6. E qlli lor.6.pōti medii continuaremo p.12 linee recte tutti fraloro i mō che virāno acauſare.6 angoli ſolidi contenuto ciaſcūo da.4.anguli ſupficiali deli.4.triāguli de loctocedrō. E cadaūo tocca vno deli dicti.6.lati del duodecedrō e p conſequēte ſe manifeſta eſſere el qſito cōcluſo ſi cōmo in la.9.del.15.ſecontene.

¶ Dela incluſione del tetracedron in dicto duodecedrō. Ca.XLIII.

¶ El tetracedrō ancora nel medeſmo duodecedrō ſe collocara ſe pria i lui ſe forni el cubo cōmo ſe dicto e poi nel dicto cubo ſe collochi el tetracedrō cōmo ancora ſe moſtro. Le ql coſe facte che ſiēo chiaro apera eēre el nr̄o pposito cōcluſo i qſto mō cioe. Cōctoſia che li anguli ſolidi del cubo ſe poſino nelli anguli ſolidi del duodecedrō. E li anguli ſolidi del tetracedrō ſi fermio i qlli del cubo ſeqta el dicto tetracedrō debitamēte al pposto duodecedrō eēre icluſo che la nr̄a experiētia i li mali p noi cōpoſti e alemāi de v.celſitudie oblati el fa māifeſto cō la ſcientifica demoſtratiōe dela.10.del dicto.15. ¶ Dela fabrica del cubo in lo ycocedron. Cap. XLIIII.

¶ Formaſe el cubo nello ycocedrō ſe pria i qllo ſe faccia el duodecedron cōmo denāçe dicēmo e poi i epſo duodecedrō ſe facci el cubo al mō dato. Le ql coſe facte apera lo intēto eēre expedito p le coſe denāçe dette. Pero che li āguli ſolidi del duodecedrō tutti cagiāo nel cētro dele baſi delo ycocedrō. E li anguli ſolidi del cubo cagiāo i li dicti ſolidi del duodecedron e p cōſequēte lo intento ſia expedicto. che anco dila.11.del 15.ciſia dechiarato. ¶ Del mō a formare el tetracedron nello ycocedron. Ca.XLV.

¶ Nō e dubio ſe i lo dicto ycocedrō ſe formi el cubo cōmo de ſopra inſe-

gnãmo e poi ĩ epſo cubo ſe fabrichi el tetracedron de neceſſita q̄llo ancora
virta eẽre iſcripto al dicto ycocedrõ. Perochè li anguli ſolidi dela pyrami
de. 4. baſi triãgulari toccão q̄lli ſolidi del cubo e q̄lli del cubo toccão q̄lli
delo ycocedrõ ſeq̄ta de prĩo ad vltimũ q̄lli del tetracedrõ toccare ꝑ niẽte
q̄lli delo ycocedrõ. E ꝑ cõſequente el ꝓpoſito nr̃o cõcluſo ꝑ la. 11 del 15. E q̄
ſto quanto ale lor propoſte incluſioni ſe aſpecta.

Perche dicte inſcriptioni non poſſano eſſer piu. Cap. XLVI.

Oñ ex. D. ꝑ le coſe diſcorſe ſe mã feſta che ſiãdo. 5. li corpi regulari ſe ca
d ũo ĩ cadaũo debitamẽte cõmo ſe ꝓſupõe ſe poteſſe formare ſeq̄tana che
ognũo ne receuẽ. 4. E ꝑ cõſeq̄ntẽ fra tutti ⁊riãio a eẽre. 20. iſcriptiõi. cioe
. 4. volte. 5. Ma ꝑche ognũo ñ receue ognũo cõmo ſe adıcto ñ ſono ſeñ
ıı. iſcriptiõi. Cioe vna ſola de loctacedrõ nel tetracedron. E doi nel cubo
cioe ql tetracedrõ e del octocedrõ. E doi ãcora ne loctocedrõ cioe vna del
cubo. E vna del tetracedrõ. E tre ſono q̄lle delo ycocedron cioe vna del
duodecedrõ e vna del cubo e la laltra del tetracedrõ. E. 4. ſonno q̄lle dello
duodecedrõ cioe vna delo ycocedrõ laltra del cubo laltra de loctocedrõ
E la q̄rta del tetracedrõ. Quali fra tutte ſono. 12. ꝑ nũero. Perche in la py
ramide. 4. baſi nõ ſono latine ãguli ne ſuꝑficie i li q̄li ſe poſſino appogia
re li ãguli de li. 3. altri regulari ſe nõ de loctoce. El cubo ancora ſolamẽte i ſe
po receuere. La pyramide e loctocedrõ. E loctocedrõ ſolamẽte el cubo e la
pyramide e niun de q̄ſti nõ e poſſibile collocare alcũo de li altri doi cioe
ycocedrõ e duodecedrõ. E auega che lo ycocedron ali. 3. dia recepto ſolo
q̄llo a loctocedrõ ha denegato e q̄ſto auene ꝑ reſpecto del glorioſo ſegno
che tutti li demonii fa tremare cioe dela ſctã croci el q̄le. le 3. linee che fra
loro ſe taghão a ſq̄dro ꝓtracte da vnangulo allatro dyametralmẽte nõ e
luogo i epſo che ſi poſſio debitamẽte ala diſpoſitiõe del dicto octocedrõ
ꝓtrahere. Ma el duodecedrõ ꝑ eſſer fraglialtri de ſingulare ꝑrogatiua do
ctato a niũo ha ꝓhibito o ⁊. vetato alogiamẽto cõmo de tutti receptacu
lo. E ꝑ q̄ſto ãcora lãtico platõe iſiemi cõ laltre aducte lo atribui a luniuerſo.

Cõmo in ciaſcuno de li dicti regulari ſe formi la ſpera. Cap. XLVII.

Deſopra cõmo ſentiſſo ex. D. hauemo ciaſcũo de li dicti. 5. corpi regula
ri demoſtrato eẽre nella ꝓpoſta ſpera inſcriptibile e da q̄lla circũſcriptibi
le reſta ora cõuenientemẽte moſtrare cõmo ancora la dicta ſpera cadaũo
de pſi ſi poſſa iſcriuere. El che q̄ ſeq̄ẽte adiremo cõ euidẽte chiareçça vice
⁊ſa la ſpera i cadaũo di loro poterſe inſcriuere. La q̄l coſa coſi apera. Pe
roche dal cẽtro dela ſpera la q̄le circũſcriue cadaũo de q̄ſti tali corpi a tut
te q̄te le baſi de cadaũo de pſi ſe ſcinoo ⁊ tirise le ꝑpẽdiculari. Le q̄li dene
ceſſita caderãno dentro li cẽtri deli cerchi q̄li circũſcriuẽo apõto dicte ba
ſi. E cõcioſia che tutti li cerchi q̄li apõto circũdão dicte baſi ſieno eq̄li ſirã
no q̄ſte ꝑpẽdiculari eq̄li. Oñ ſe ſo la q̄ua de vna de pſe de ſcauerẽo il cer
chio ſopra el cẽtro dela ſpera che li circũſcriue e lo ſuo ſemicirculo girarẽo
atorno fin tãto che torni allugo dõde cõmiçço amouerſe. Perche fia ne
ceſſario che lui paſſi ꝑ tutte le extremita de tutte le ꝑpẽdiculari cõuẽcerẽo
per lo correlario dela. 15 del. 3. la ſpera deſcripta pel moto de q̄ſto ſemicir
culo cõrigere o ⁊ apõto tocare tutte le baſi del corpo aſegnato nel cõ cor
ſo dele ꝑpẽdiculare. Peroche la ſpera nõ po piu cõtingere dele baſi del cor
po chel ſemicirculo toccaſſe q̄ñ ſe mouiua. Oñ fia manifeſto noi hauere
inſcripto la ſpera alo ſegnato corpo ſicõmo era propoſto fare.

Dela forma e diſpoſitione del tetracedrõ pião ſolido o ⁊. vacuo e del
abſciſo ſolido piano o ver vacuo e delo eleuato ſolido o ver vacuo.

.i.ii. Capitulo. XLVIII.

IL tetracedron piano ſolido o ⁊ vacuo fia formato da. 6.
linee equali quali cõtegão. 12. anguli ſuperficiali. e. 4. ſoli
di e ſãno fra loro. 4. baſi triãgulari eqlatere ⁊ equiangule.
Del ſcapeçço o ⁊ abſciſo ııı. ııı. El tetracedrõ ſcapeç
ço o voliã dire abſciſo ſolido pião o ⁊. vacuo fia cõtento
da. 18 liee q̄li caiſão. 36. ãguli ſuꝑficiali. e. 12. ſolidi. e. 8. ba
ſi lo circũdano de li q̄li. 4. ſonno exagõe e. 4. trigõe eqlatere cioe de. 6. lati

ma male alochio nro rede chiaro e nasci dal pcedēte neli suoi lati p terço
vniformi tagliati. v. vi. ¶ El tetracedrō eleuato o voglia dir pōntto soli
do o ꝟ. vacuo ha similmēte. 18. linee dele qli. 6. sono cōe e ha. 36. anguli
supficiali e. 8. solidi de li qli. 4. sono coni dele pyramidi supficiali e. 4. so
no cōiali. 5. pamidi cioe aqlla iteriore che lochio non po veder ma solo
lintellecto la prende e. le altre. 4. exteriori dele qli. 5 pyramidi dicto cor
po fia cōposto qn le sieno fraloro eqlatere triangule & eqangule cōmo la
sua ppa forma male a noi dimostra. E le sue supfitie che lo vesteo qli nō p
pariete sōo dette basi i tutto sono. 12. p nūero tutte triāgule. E de qsto nō
sepo p alcū mō asegna e lo eleuato abscisso pel defecto deli exagōi chenō
fano anguli solidi. ¶ Delo exacedrō piao solido o ꝟ. vacuo abscisso soli
do o ver vacuo eleuato piano & eleuato abscisso. vii. viii. Ca. XLIX.

LO exacedrō o voliāo dir cubo piāo solido o ꝟ. vacuo ha.
12. linee o ꝟ. lati o coste e. 24. anguli supficiali e. 8. solidi e
6. basi o ꝟ. supficie qli lo cōtēgano tutte qdrate eqlatere
e anco eqangule simile ala forma del diabolico instrō al
timēte detto dado o ꝟ taxillo. ix. x. ¶ Lo exacedrō sca
pezzo o ꝟ abscisso piano similmēte solido o ꝟ. vacuo ha.
24. linee qli e ... epso causano. 48. anguli supficiali deli qli. 24. sono recti
eli altri acuti. E hāe. 12. solidi e fia cōtenuto da. 14. supficie o ꝟ. basi cioe da
6. qdrate e. 8. triāgule. E tutte le dicte linee sono cōe ale qdrate e ale trigo
ne pchi qlle. 6. qdrate giōte asiemi angulariter de necessita causano. 8. triā
guli si cōmo fecero li exagōi nello tetracedrō abscisso. E nasci dal cubo ta
gliato vniforme nella mita de ciascū suo lato cōmo demostra alochio la
sua ppa forma male. xi. xii. ¶ Lo exacedrō eleuato solido o ꝟ. vacuo a
sua cōstitutione de necessita cōcurrano. 36. linee le qli fraloro aplicate cau
sano. 72. anguli supficiali. e. 6. solidi piramidali da. 4. supficiali cadaūo cō
tenuto. E fia vestito da. 24. supficie triāgulari qli ppamētenō sono da dir
basi. E de qlle linee. 12. ne son cōe a tutti qlli triāguli supficiali che lo cōtē
gano e circūdano e fia cōposto dicto corpo de. 6. pyramidi laterate qdri
latere exteriori qli alochio tutte sapsentano secōdo la situatione del corpo.
E ancora del cubo itriseco sopra el qle dicte pyramidi seposano e solo litelle
cto lo ymagina pche alochio tutto sasscōde. p la suppositione alui de dicte
pyrādi e di ql cubo le sue. 6. supficie qdrate sono basi de dicte. 6. pyrādi
ch sono tutte de medesima alteça e sono ascoste dalochio e circūdāo ocul
tamēte dicto cubo xiii. xiiii. ¶ Lo exacedrō abscisso eleuato solido o ꝟ.
vacuo ha linee o ꝟ. lati o coste. 72. e qste fāno. 144. anguli supficiali e de so
lidi ne fāno. 14. tutti pyrādali. De qli. 6. sono de pyraidi laterate qdrāgu
le e. 8. de pyramidi triāatere e de le dicte linee. 24. ne sono cōe ale pyrami
di trigoi e e tetragōe. E ha. 48. façe o ꝟ. supficie che lo circūdāo tutte trian
gulari e qsto si facto corpo se cōpōe delo exacedrō tagliato solido itriseco
p te lecto solo pceptibile e de. 14. pyramidi cōmo e dicto egetrato i piāo
spacio sēp se fer i sopra. 3. coni pyrāidali o ꝟ. pōti cōmo la forā demōstra
¶ Delo octocedron piāo solido o vero vacuo e abscisso solido o ver va
cuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xv. xvi. Capitulo. L.

LO octocedrō piāo solido o ꝟ. vacuo ricene in se. 12. linee e
24. anguli supficiali e de solidi ne ha. 6. e fia contēnto da. 8
basi triāgulari eqlatere e pimēte eqangule cōmo nella ppa
sua forma male a noi sapsēta xvii. xviii. ¶ Lo octocedrō ab
sciso o ꝟ tagliato piāo solido o ꝟ. vacuo, ha linee. 36. che
fāno. 72. anguli supficiali cioe. 48. sono deli exagoni e. 24
deli qdrati e contene. 14. solidi e. ha. 14. basi dele qli. 8. sono exagone cioe
de. 6. lati e. 6. ne sono tetragone cioe qdrate. Ma de dicte linee. 24. ne sono
cōe cioe ali qdrati e ali exagoni. E qlli tali qdrati si formāo dali exagoni
qn vniformi tutti. 8. si contingino che di tutto lochio nela forma sua ma
teriale chiaro alintellecto lamente si nota. E de questo ancora non e pos
sibile se formi el suo eleuato che vurso me saprefenti per lo deffecto simil
mēte deli exagoni quali cōmmo del tetracedron abscisso fu detto non e

lido o ver vacuo.ha.36.linee de equal longhezza e ha.72.anguli superfi-
ciali e.8.solidi pyramidali. E fia contenuto da.24.superficie tutte trigone
equilatere & equiangule lequali aponto el circundano. Ma de quelle linee
12.ne sonno commune atuti li trianguli de le pyramidi. E questo tal corpo
ecõposto de.8.pyramidi laterate triãgule eqlatere & eqangule de medesi
ma altezza qli tutte de fore apano. e ancora del ottocedron itrinseco p sola
ymaginatione da lintelletto pceptibile del qle octocedron le basi sonno
basi de le dicte.8.pyrãidi. Cõmo la fora sua materiale a noi fia manifesto.

¶ De lo ycocedron piano solido o ver vacuo e delo abscisso solido o ver
vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xxi. xxii. Ca. LI.

LO ycocedron piano solido o ℣ vacuo cõtene.30.linee o
ver lati tutte fraloro equali e qsto in lui causano.60.angu
li suꝑficiali e.12.solidi. E anco formano in epso.20.basi tut
te triangulari equilatere & eqangule e ciascũo de dicti an
guli solidi son facti o ver cõtenuti da.5.anguli superficiali
de dicte basi triãgule che la sua figura similmẽte materiale
lo dimostra.xxiii xxiiii. ¶ Lo ycocedrõ abscisso pião solido o ℣ vacuo
ha.90.lati o ver liee e si ha.180.anguli superficiali. De li qli.120.sonno de
li triãguli ala sua cõpositione cõcurrenti e.60.sonno deli pentagoni che
pur aqlla cõuengão quali tutti sonno equilateri. E qste linee formano in
tomo dicto corpo.32.basi dele quali.20.sonno exagone cioe de.6.lati eq
li e.12.ne son pẽtagõe cioe de.5.lati eqli. E cadaũe in suo grado sonno fia
loro eqlatere e anco eqangule cioe che tutti li exagoni fi.aloro sonno de
anguli eqli e cosi li pentagoni fraloro sonno de angoli equali. Ma li lati
tutti si de pẽtagoni cõmo deli exagoni tutti fraloro sonno eqli. Solo in li
angoli sõno differẽti li pẽtagoni eli exagoni. E qsto si facto corpo nasci
dal pcedẽte regulare qñ ciascun suo lato ne la sua terza pte vniforme se ta
glino. E di tal tagli se causão.20.exagõi e.12.pẽtagõi cõmo e ditto e.30.an
goli corporei o ver solidi. Ma dele dicte linee.60.ne son cõe ali exagoni
e pẽtagoni p che de li.20.exagoni insiemi vniformamẽte gionti denecces
sita cano.12.pẽtagoni e de qsto ancora nõ se po dare lo eleuato p lo defe
cto del dicto exagono cõmo nel tetracedrõ abscisso e delo octocedron ab
scisso di sopra dicto habião.xxv.xxvi. ¶ Lo ycocedrõ eleuato solido o ℣
vacuo i se.ha.90.liee e.ha.180.anguli suꝑficiali e.20.solidi pyrãidali e ha.
60.basi o ℣ suꝑficie che lo circõdano tutte triãgulari eqlatere e anco eqan
gule. Ma dele.90.linee.30.ne sonno cõe a cadũa dele suꝑficie dele suoi.20
pyramidi. E fia cõposto dicto corpo de.20.pyramidi laterate triãgulari
eqlatere & eqangule de eqle altezza e de lo ycocedron integro interiore p
sola ymaginatiõe dalitellecto pceptibile e le sue basi sõno basi similmẽte
de dicte.20.pyramidi. Che tutto ancora la ppria forma sua male fa apto.

¶ Del duodecedron plano solido o ℣ vacuo e delo abscisso solido o ℣
vacuo e delo eleuato solido o ℣ vacuo e delo abscisso eleuato solido o ℣
vacuo e sua origine o ver dependẽtia. xxvii.xxviii. Capitulo. LII.

EL duodecedrõ pião solido o ℣ vacuo.ha.30.linee eqli o
℣ lati qli in lui cãno.60.anguli suꝑficiali e ha.20.ãguli so
lidi e.ha.12.basi o ℣ suꝑficie che lo cõtẽgano e qste sõno
tutte pentagõe de lati e anguli fraloro tutti eqli cõmo ap
e xxix.xxx. ¶ El duodecedrõ scapezzo o ℣ abscisso pião so
lido o ℣ vacuo ha.60.linee tutte de eql lõggezza e ha.120
ãgoli suꝑficiali e hãe.30.solidi. Ma deli.120.suꝑficiali 60.sõno de triãguli
e.60.sõno de pẽtagoni. E qlli triãguli de necessita se cãno da dicti pẽtagõi
se angularmẽte fraloro secongiũno. Cõmo in la cãtiõe de qlli del tetrace
drõ & octocedrõ abscisi fo detto qli da exagõi e qdrãgoli e triãgoli se fora
uano e cosi i qlli delo ycocedrõ abscisso da exagõi e pẽtagõi cõmo la figura
mal demostra. E cadaũo de dicti angoli solidi fia facto e cõtenuto da.4.
anguli suꝑficiali de li qli.2.sõno de trianguli e doi sõno de pẽtagono cõ
currẽti ad vn medesimo pũto. E tutte le sue linee o ℣ lati sõno cõe ali triã
goli e ali pẽtagõi p che lũo e gli altri isiemi debitamẽte aplicati lũo ecã de

laltro cioe li triāguli deli pētagoni eli pētagōi deli triāguli. E si cōme li.12. pētagōi eqlateri angularmēte cōgiōti formāo i dcō corpo.20.triāguli cosi ancora possiā dire che.20. triāguli eqlateri angularmēte fralor cōgionti causino.12.pētagōi similmēte eqlateri. E p qsto ape tutte dicte linee fraloro eēr cōe cōmo e dicto. E le supficie che qsto circūdāo sono.32. Dele qua.12. sono pētagōe eqlatere & eqāgule.e.20. sono triāgule pure eqlatere tutte fraloro cōmo habiā detto reciprocamēte causate. E la sua material forma ape. E qsto deriua dal pcedēte i la mita dciascū suo lato vniforme tagliato. xxxi.xxxii. ¶ El duodecedrō eleuato solido o vˀ. vacuo ha.90.linee e.180. anguli supficiali e de solidi.12.eleuati pyrāidali pētagōali e hāe ācora.10. basi pur corporei exagōi. E ha.60 supficie tutte triāgule eqlatere & eqangule. Ma de dicte.90.linee.12. sono cōe ale.12.basi dele pyramidi pitagōe de le qli le basi similmēte cōue sieno pētagōe. E sono le base del duodecedrō regulare itrinseco che ala sua cōpositiōe cōcorre ql lintellecto p sola ymaginatiōe cōprēde eqste.30.linee cōe solo cōrrāo ala causatiōe deli.20.anguli solidi depssi qli cōmo e dicto sono exagōali.cioe che aloro formatiōe cōcorrāo 6.linee. E formase dicto corpo dal duodecedrō regulare itrinseco p dicto e da.12.pyramidi laterate pētagone eqlatere & eqangule e de alteçça eqle. E le loro basi sono le medesime basi delo intrinseco vt supra.xxxiii. xxxiiii. ¶ El duodecedrō abscisso eleuato solido o vˀ vacuo.ha.lati o vˀ.linee nūero 150.dele qli 60.sono eleuati ala causatiōe dele pyramidi pētagone.60.sono eleuato ala cōstitutiōe dele pyramidi triāgule laltre.60.sono basse lati de cadauna de dicte pyrāidi cioe dele pētagone e de triāgule. E qsto si facto corpo se cōpōe del duodecedrō tagliato piāo intrinseco p sola ymaginatiōe al intellecto offerto. E de.32.pyramidi. Dele qli.12.sono pētagonali.de alteçça fraloro eqli. E laltre.20.sono triāgule pur de alteçça fraloro eqle. E le basi de qste pyramidi sono le supficie del dicto duodecedrō nōcato reffrēdo ognūa ale suoi cioe le trigone ale pyramidi triāgule e le pētagōali ale pyramidi pētagōe. E cascādo in piāo qsto semp se firma i.6.pōte o vˀ.coni pyramidali. Deli qli coni vno fia de pyramide pētagona eli altri 5.sono dele pyramidi triāgule. La ql cosa i aere suspeso pe alochio absurda che simil pōte sieno a vn po. E qsto tale ex. D.e de grādissia abstratiōe e de pfonda scia che chi itēde so nō me lasci ra mētire. E ala sua dimēsiōe se puene cō subtilissima pratica maxie de algebra & almucabala arti nota e da noi nella nra opa bē demostra cōme facilmēte a poterla apphēdere. E similmēte qlli i delo ycocedrō tagliato nel ql exagoni e pētagōi se iterpongāo che tutte le mesure asp fanno. ¶ Del corpo de 26. basi e suo origine piāo solido o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo.

xxxv. xxxvi. Capitulo. LIII.

VNaltro corpo.ex.D.dali gia dicti asai dissimile se troua detto de.26.basi. Da pncipio e origie ligiadrissimo deriuāte. Deli qli.18.sono qdrate eqlatere e rectāgule e l.8.sono triāgule eqlatere similmēte & eqangule. E qsto tale.ha 48.lati o vˀ linee e ha.96.anguli supficiali deli qli.72 sono tutti recti. E sono qlli de le sue.18.basi qdrate e.24.sono acuti. E sono qlli deli suoi.8.triāguli eqlateri. E qsti 96.fraloro cōcorrēo ala cōpositiōe i epso de.24.anguli solidi. Deli qli ciascūo cōsta de vno angulo supficiale del triāgulo e de.3.anguli recti.de.3.qdrati. E dele.48.sue linee.24.sono cōe ali trigoni e ali qdrati poche de qlli.18.qdrati asici secōdo la debita oportunita agiōti de necessita ne resultāo qlli.8.triāguli formati sicōmo che de glialtri abscisi de sopra se detto. E lorigine de qsto fia dalo exacedrō vniforme secōdo ogni suoi pti tagliato cōmo similmēte alochio la sua material forma ci demostra. E fia la sua scia i molte considerationi vtilissima achi bē la acomodare maxime in architectura e questo anotitia de suo solido piano e vacuo.xxxvii.xxxviii. ¶ El 26.basi solido o ver vacuo eleuato receue in se a sua formatiōe.144.linee le qli fraloro secōdo la oportūa exigētia iplicate i epso causano 288.anguli supficiali E.26.solidi eleuati pyramidali. Deli quali.18.sono contenuti da.4.an-

guli acuti superficiali cioe cadaun di loro. E.8.sonno cõtenuti da.3.acuti
E fia cõposto dicto corpo de.26.pyramidi laterate. Dele q̃li.18.sono q̃drã
gule e.8.triãgule q̃li tutte di fore in torno se possano dal ochio discernere
E del precedẽte.26.basi solido pião intrinseco p ymaginatiõe solamẽte cõ
preheso. E le sue.26.basi sono parimẽte basi dele pdicte.26.pyramidi cioe
Le.18 q̃drãgule dele.18 pyramidi laterate q̃drãgule ele.8.triãgule dele.8.
pyramidi triãgulari. E inq̃lũche modo q̃sto se getti in spatio pião semp in
sũ.3.põte o .4.cõi pyramidali si ferma che la experiẽtia del suo male an-
cora a lochio satisfara. ℭ Del corpo de.72.basi piano solido euacuo.
xxxix. xl. Capitulo. LIIII.

ORa q̃sti cõdecẽtemẽte Exc.D.fia da collocare el corpo det
to dele.72.basi. Del q̃le el nr̃o megarẽse pho nella.14.del
suo.12.apiẽo descriue. Questo bẽche habia sue basi piãe la-
terate e ãgulari e di forma nõ e da dire che dascũo deli re-
gulari habia depẽdẽtia ne deriuatõe ma solo si fora e crea se
cõdo che in dicto luogo el nr̃o pho demostra mediãte la
figura duodecagõa cioe de.12 lati eq̃li. E dele suoi basi pdicte.48.sono q̃
drãgule i eq̃latere e i eqangule. E solo hão li doi lati oppositi ptracti v̾so
lũo e laltro polo o voglia dir cono e q̃li fra loro. E le altre suoi.24.basi sõ
no triãgulari in eq̃latere similmẽte. E di q̃ste.12.ne stãno atomo. Lũ dicõi
e.12.dalaltro. E cadaũa depse ha doi lati eq̃li cioe q̃li che tendão al põto
del polo i feriore e supiore. De q̃sto ancora se porra semp formare el suo ele
uato cõmo neglialtri se fcõ ma p la diforṁta dele suoi basi sera difficile sua
scia quãtunca alochio rẽdesse nõ mediocra vaghezza. E causariẽse in epso
72.pyramidi secõdo el numero dele suoi.72.basi dele q̃li pyramidi le basi
serieno le medesime di q̃llo. E lui dẽtro ymaginato la forma del q̃le eleua
to ñ curai fra q̃ste mãlmẽte dedure p lasiare la pte sua ancora allectore del
cui ingegno nõ mi diffido. E q̃sto.72.basi molto daliarchitetti fia frequẽ
tato i loro dispositiõi de hedificii p eẽr forma asai acomodata maxiẽ do
ue occurrese fare tribũe o altre volte o volião dire cieli. E auẽga che non
semp apõto se prẽdino in detti hedifitii tãte facce pure aq̃lla similitudine
se regano squartãdolo sterçãdolo i tutti modi secõdo el luogo e sito doue
tal hedificio intẽdan porre. Ala cui cõuenietia asaissimi in diuersi pti se-
trouão disposti e fabricati. Cõmo delo inextimabile antico tẽplo pãthe
on. E oggi dacristiãi nel capo del mõdo. La rotõda chiamato fia manife-
sto. El q̃l cõtanta solerta industria e de pportioni obseruantia fo disposto
chel lũe de vn solo ochietto nel suo fastigio apto relicto tutto el rẽde splẽ
dido e luminoso ℭ Lascio de molte altre famose e inclite cita cõmo fio
rẽtia Vinegia padũa neapoli e bologna. In le q̃li asai hedifitii si sacri cõ
mo pfani o piccoli o gradi che siẽno al spechio de q̃sto sono facti. Anco
ra q nel suo Milão nel degno sacello de san scetro lornata capella fia vna
pte de q̃sto spaccata ecõ reseruatiõe de alquãto cõuexo al muro aplicata
e in ciascũa sua basa giõtoui vn rosone che adorna larẽde. E i lo deuoto e
sacratissimo vr̃o tẽplo de le grẽ la sua tribũa al pmo altare e laterali gia
nõ e se nõ vna pte asimil de q̃sto pur i suoi basi apiu vaghezza giõtoui q̃lli.
E bẽche molti fabrichio entrino le forme a lor arbitrio nõ hauẽdo piu de
Victruuio che daltro architecto notitia nõ dimẽo larte vsãno bẽche nol
sapio si cõmo deli roçi rustici dici a ꝑe. che sollgeçãt ẽ nesciũt se solegiçare
Cosi q̃sti tali vtunt arte ẽ nesciũt se vti. Ancora el sarto e calçolaro vsão
la geometria e nõ sãno che cosa sia. El si murari legnaoli fabri e ogni arte
fici vsano la mesura e la pportiõe e nõ sãno. Peroche cõmo altre volte e
detto tutto cõsiste nel nũero peso e mesura. Ma che diremo deli moderni
hedifitii i suo generẽ. Ordinati e disposti cõnarii e diuersi modelli q̃li alo
chio pche al quãto rẽdino vaghezza p lor eẽr piccoli e poi nelle fabriche
nõ regão el peso. E nõ che a mil lãni armão nãçe al terço nunão. E p el lor
male eẽre i testi i refar piuchi ifor fãno spẽdeř. Chiamãdose arch. e mai ñ vi
dero le copte i cio de lo excellẽtissio voluẽ del nr̃o dignissio architecto e
grã mathematico victruuio q̃le cõpose de architetura cõ supmi documẽti

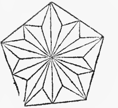
a ogni structura e chi da quel sedicia sappa in aqua e fondi in rena piu presto guasta larte che architecti nominati e non sanno la differentia dal ponto ala linea commo saperanno quella degli angoli senza la quale non e possibile bene hedifficare chel manifesta commo dici el prefato Victruuio el gran iubilo e summa letitia che haue Pictagora quando con certa scientia ebbe trouato la uera proportione dele doi linee recte che contengano langolo recto dela squadra per la qual cosa ali dei facendo gran sacrificio esso ia immolo cento boi e questangolo e de tanta excellentia che mai se po variare e per altro nome li perfecti geometrici el chiamano Angulum iustitie pero che senza sua notitia non e possibile cognoscer ben da male in alcuna nostra operatione ne mai senza epso se po dar mesura certa per alcun modo. Onde li moderni ciabatieri in loro hedifitii nō li par far nulla se for dela recta e debita antica norma non vinterpongano alcuna inconuenientia de lor sciochezze biasimando quelli (che pur alcuni senetronano) che la vano reducendo al uero e antico modo. E sonno quelli che se delectano dele nostre disciplini mathematici immitando la uera guida de tutti edificii nellopore del predicto Victruuio dal qual deuiando sen de cōmo stāno nostri hedifitii si diuini cōmo profani chi e torto e chi bistorto. E pero conuenientissimo fia el motto e suo effecto de vostra celsitudine dela cetta che tutto el torto in tappe e cōtinuando el gia incepto el suo Milano non amenor vaghezza che sia Fiorenza in breue redura dala sua abominenile e inepta impressione remouendo loro auctori Perche in Roma meglio quella dormendo che lor con milli ochi veggiando quelli intende cōmo el simile demostro el suo stretto affine I llustrissimo Duca de vrbino nelladmiranda fabrica del suo degno preallegato palla zo. E q̄sto con supportatione de q̄lli che a mal hauessero quel che fin qua a lor documento se detto e al dicto corpo sia al proposito sufficiente.

¶ Del modo a sapeme oltra li dicti piu formare e commo loro forme in infinito procedano.

Capitulo ·LV·

NOn me pare Excelso Duca in dicti corpi piu extendermene con ciosia chel lor processo tenda in infinito per la continua e successiua abscisione de mano in mano, de li suoi angoli solidi e secondo quella lor varie forme se vengano multiplicare. E q̄sto da se siando lo hauta p li gia dicti aperta porta se quirli perche sempre fia dicto q̄ facile est inuentis addere. Non e difficile lazogere ale cose trouate e pero piu emancolenando egiognendo ale predette sia facile a ogni proposito. E questo solo habiamo fin or sequito per monstrare cōmo da quelli .5. regulari la uirtu sempre neglialtri dependenti se distilla a similitudine deli .5. simplici che ala formatione de ogni creato composto concorrano. Per la qual cosa (cōmo de sopra fo acenato) Platone fo constretto le prelibate .5 forme regulari ali .5. corpi semplici atribuire, cioe ala terra aiere aqua fuoco e cielo cōmo difusamente apare nel suo Thimeo doue dela natura de luniuerso tratto. E alo elemento dela terra atribui la forma cubica cioe quella de lo exacedrō cōciosia che al moto niuna figura habia bisogno de magior violenza. E infra tutti li elementi che si troua piu fixa constante e ferma che la terra. E quella del tetracedron la dette alo elemento del fuoco pero che volando in su causa la forma pyramidale chel simile el nostro fuoco alochio ci sia aperto peroche noi vediamo quello al piano e in basso largo e vniforme sempre in su degradare in modo che sua fiama la cima in vn ponto termia si cōmo fa el cono de ogni pyramide la forma delocto cedron la tribui alaere. Peroche si cōmo laere a vn picol mouimento sequita el fuoco cosi la forma pyramidale seq̄ta per la habilita al moto la forma dela pyramide. E la figura dela 20 basi cioe delo ycocedron la deputo ala aqua. Peroche cōciosia che la sia circundata de piu basi che alcuna de lal

treili parse che la conuenisse in la spera piu presto al moto dela cosa che spargendo sende:che de quella che ascende. E la forma del.12.basi pentagone atribui al cielo si commo a quello che e receptaculo de tutte le cose. questo duodecedron el simile,fia receptaculo e albergo de tutti glialtri.4. corpi regulari commo apare in le loro inscriptioni vno in laltro. E ancora commo dici Alcinouo sopra el Timeo de Platone:perche si commo nel cielo sonno.12.segni nel suo çodiaco e ognuno de quelli in.30.equal parti se diuide che tutta la sua annuale reuolutione fia.360. Cosi questo duodecedron ha in se.12.basi pentagone de lequali ognuna in.5. triãguli resoluta fermando el ponto in meçço e ognuno de dicti triangoli in.6. scaleni:che in tutte basi son.30.triãgoli per vna:che fra tutte sonno.360. commo dicto çodiaco. E queste tali forme da Calcidio celeberrimo philosopho exponẽdo el dicto Timeo molto sonno cõmendate. E cosi da Macrobio Apuleio e moltissimi altri:perche in vero sonno de ogni commendatione degni.per le ragioni che in loro fabriche se aducano mostrando la sufficientia de ditte.5.forme si commo quella de li.5.corpi semplici non potere per alcun modo esser piu.e si commo el numero de dicti semplici non si po in natura accrescere.cosi queste.5. regulari non e possibile asegnarne piu che de basi e de lati e de anguli sienno equali:e che in spera collocati toccando vnangolo tutti tocchino. Perche se in natura si potesse vn sexto corpo semplici asegnare el summo opefici verebbe a esser stato ĩ le sue cose diminuto e sença prudença da giudicarlo. non hauendo a principio tutto el bisogno oportuno alei cognosciuto. E per questo certamẽte e nõ per altro mosso comprendo Platone queste tali commo e dicto a ciascuno deli dicti semplici atribuisse cosi argumentãdo:cioe commo buonissimo geometra e ꝓfondissimo mathematico. vedendo le.5. varie forme de questi non poter per alcun modo alcunaltra che al sperico tenda de lati basi e angoli commo e dicto equali ymaginarsene fornare commo in la penultima del.13.se mostra e per noi alo portuno saducin:non immeritamente argui le ditte aduenire ali.5. semplici. E da quelle ognaltra forma dependere. E auenga che questi.5.sienno soli chiamati regulari non pero se exclude la spera che non sia sopra tutti regularissima.e ognaltro da quella deriuarse commo dala causa dele cause piu sublime: e in lei non e varieta alcuna ma vniformita per tutto e in ogni luogo ha suo principio e fine e dextro e sinistro. La cui forma onde se causi qui sequente ponendo fine a dicti dependẽti lo diremo:e successiuamente de tutti glialtri corpi oblõghi:cioe che piu longhi che larghi sonno.



Del corpo sperico la sua formatione. xl. Cap. LVI.

Per molti la spera e stata diffinita che cosa la sia. maxime da Dionysio degno mathematico. Pure el nostro authore con summa breuita in lo suo.11. la descriuere quella tal descriptiõe da tutti posteriori se aduci: doue lui dici cosi.
Spera fia quel che cõtene el vestigio delarco dela circũferentia del meçço circhio ogni volta:e in qualunche modo se prenda el semicirculo fermando la linea del dyametro se volti atorno el dicto arco.fin tanto che retorni al luogo donde se comẽço a mouere. Cioe facto el semicirculo sopra qual voi linea fermãdo quella el dicto semicirculo se meni atorno con tutta sua reuolutiõe quel tal corpo che cosi fia descripto se chiama spera. Del quale el centro fia el centro del dicto semicirculo cosi circonducto.



Commo sia el semicirculo .c. facto sopra la linea. a.b. facto centro el ponto.e.e tutto larco suo sia la parte dela circumferentia. a d.b. Dico che fermãdo la dicta linea a.b. qual fia dyametro de dicto semicirculo.e ql lo sopra lei circũducendo.comẽçando dal ponto.d.andando verso la parte inferiore e tornãdo verso la supiore con suo arco al dicto ponto. d. onde prima se mosse. ouer ꝑ loppposito andãdo verso la superiore e tornãdo verso la superiore pur cõlarco al dicto ponto.d. quel tal rotũdo facto da

dicto semicirculo in sua reuolutione fia dicto corpo sperico. e spera yma
ginando cómo se deue che dicto semicirculo gratia exempli sia vn mez
ço taglieri materiale che aliter non formaria corpo. peroche solo larco cir
cúducto non fa vestigio siando linea sença ampieça e pfondita e questo a
sua notitia e cautatione sia detto.

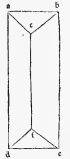
Cómo in la spera se collochino tutti li.5.corpi regulari. Cap. LVII.

In questa spera excelso. D. se ymaginano tutti li.5.corpi re
gulari in qsto mó. prima del tetracedron se sopra la sua su
pficie. cioe la sua spoglia ouer veste se figurino ouer yma
ginano.4. póti eqdistáti p ogni verso luno da laltro. e qlli
li p.6. linee recte se cógionghino le qli de necessita p ssa
ráno détro dala spera sira formato apóto el corpo pdetto
in epsa. E chi tirasse el raglio p ymaginatióe có vna supficie piana p ogni
verso secódo dicte linee recte protracte remarebe nudo aponto dicto te
tracedron. Cómo (acio p questo gliatri meglio se aprédino) se la dicta spe
ra fosse vna pietra de bombarda e sopra lei fossero dicti.4. ponti con equi
distantia segnati se vno lapicida ouer scarpellino có suoi ferri la stempias
se ouer sfaciasse lasciando li dicti.4. ponti a póto de tutta dicta pietra are
be facto el tetracedron. Similméte se in dicta supficie sperica se segni.8.pó
ti equidistanti fra loro lun dalaltro e laltro daluno. E quelli con.12. linee
recte se congionghino sira p ymaginatione in dicta spera collocato el se
códo corpo regulare detto exacedró ouero cubo. cioe la figura del diabo
lico instrumento dicto taxillo. Liquali ponti similmente segnati in vna
preta de bombarda amodo dicto. E quelli continuati p vn lapicida amo
do che disopra ara redutta dicta balotta a forma a cubica. E se in dicta sup
ficie se notino.6. ponti. pur secondo ogni loro eqdistantia cómo si dicto
chi qlli cótinuara ouoi dir cógiognera con.12. linee recte sira aponto in di
cta spera facto el terço corpo regulare detto octocedron. Chel simile fa
cto in sui vna detta pietra el lapicida duna balotta ara facto el corpo de
8. basi triangulari. E cosi sel si segnino.12. ponti qlli continuati per.30. recte
linee ara similiter in dicta spera el quarto corpo detto ycocedron collo
cato. el simile el lapicida ara redocta la pietra al corpo de.20. basi triangu
lari. E se.20. ponti si notino a modo dicto continuandoli pure con.30. li
nee recte sira formato in dicta spera. El quinto e nobilissimo corpo regu
lare detto duodecedron cioe corpo de.12. basi pentagonali. E cosi el lapi
cida de dicta balotta arebe facto la medesima forma. Onde cósimili yma
ginationi tutti seranno in la spera collocati in modo che le lor ponti an
gulari siranno in la superficie sperica situati e toccando vno deli loro an
goli in la spera subito tutti toccano. e non e possibile per alcú mó ch vno
tocchi sença laltro qñ dicto corpo in spera sia collocato. E p qsta scia ifalli
bile porra V. cel. ale volte (cómo noi habiamo vsato) con dicti lapicidi
hauere solaçço in questo modo arguádo loro ignorácia. Ordinádoli che
de queste simil pietre ne facino qualche forma de lati facie e anguli equa
li. e che niuna sia simile ale.5. deli regulari. verbi gratia obligádoli a fare
vn capitello o basa o cimasa a qualche colonna che sia de quatro o de sei
facce equali amodo dicto e che quella dele.4. non sieno triangule ouero
quelle dele.6. non sienno quadrate. E cosi de.8.e.20 facce e niuna sia trian
gula ouer de.12.e niuna sia pentagona. lequali cose tutte sonno impossibi
le. Ma loro commo temerarii milantatori dirá de far Roma e toma ma
ria e monte. che molti sene trouano che non sano ne cură de imparare.
contra el documento morale che dici. Ne pudeat quæ nescieris te velle
doceri. El simile quel carpentieri domandato che farebe non si trouando
piallí respose fame vna con vnaltra. E laltro marigone disse la sua squa
dra essere troppo grande per giustare vna piccola persuponendo gli ango
li recti fra loro variarse. E quello che posto li doi verghette equali in for

ma de tau. cioe cosi. T. in nançe ali occhi suoi· ora vna ora laltra piu lõga
giudicaua. E altri assai simili capassonii. Con uno de questi tali al tempo
dela fabrica del palaçço dela bona memoria del conte Girolymo in Ro
ma in sua presença consabulando commo acade di; correndo la fabrica
standoui molti degni in sua comitiua de diuerse faculta fragli altri a quel
tempo nominato pictore Meloçço da Frulli per dar piacere ala specula'
tione exhortamo Meloçço e Io el conte che facesse fare vno certo capitel
lo in vna de queste forme non chiarendo noi al Conte la difficulta ma so
lo che seria degna cosa. E a questo asentendo el Conte chiamo a se el mae
stro e disselli se lui lo sapesse fare. quel rispose questo esser piccola faccẽda
e che nauia fatte piu volte. Diche el Conte dubito non fosse cosa degna
commo li cõmendauamo. Noi pur affermãdo el medesimo giognendo
ui apertamente che non lo farebbe per la impossibilita sopra aducta. E re
chiamando a se dicto lapicida (che a quel tempo anco era denominati)
lo redomando se lo facesse. Alora quasi sbeffando surise breuiter al si e al
non sempre sia puto lo impegnare El Conte li disse se tu nol fai che vo'
perdere? E quello acorto respose nõ male Signore quel tanto piu cha. V.
illustrissima Signoria pare de quel chio posso guadagnare e rimasero cõ
tenti asegnatoli termene 20. di e lui chiedendo quatro. Acade che guasto
molti marmi e fici vn. o. p. abaco. finaliter el Cõte nõ lobligo se nõ al dã
no dele pietre e rimase scornato. Ma nõ cesso mai che volse sape lorigine
delapposta. E seppe essere el frate in mõ chenõ poco rãcore da me por
to e trouandome me dixe meser mesir io non vi perdono dela iniuria fa
cta se non me insignate el modo a farla e io meli offersi quanto valeuo
e per piu giorni soprastando in Roma non li fui vilano. e aprieli de que'
ste e daltre cose a lui pertinenti. E quel cortese volse che vna degna cappa
a suo nome mene portasse. Cosi dico che ale volte simili a Vostra celsitu
dine sonno cagione fare acorti altri de loro errore e non con tante millan
tarie venirli alor conspecto quasi ognaltro spregiando. Cosi gia fici Hie
rone con Simonide poeta. commo recita Cicerone in quel de natura deo
rum. El qual Simonide temerariamente se obligo in termene de vno dia
le spacio saperli dire aponto che cosa era dio e diceua non esser quella dif
ficulta chaltri dici a saperlo. Al quale Hierone finito el dicto termene do
mando se lauesse trouato quel disse ancora non e che li concedesse alquã
to piu spacio. Doppo el quale similmente li aduenne e breuiter piu ter'
mini interposti. quel confesso manco intenderne che prima e rimase con
fuso con sua temerita. E questo quanto in la spera a li loro locatione.

De li corpi oblonghi cioe piu longhi ouer alti che larghi. Cap. LVIII.

SEquita excelso. D. apiena noritia de questo nostro tracta
to douerse alcuna cosa dire alor notitia deli corpi oblon
ghi cioe de quelli che sonno piu longhi ouero alti che lar
ghi. Si commo sonno colõne e loro pyramidi. Dele qua
li piu forte de lune ela ltre se trouano. E pero prima diremo
dele colonne e suoi origine. poscia dele loro pyramidi.
Le colonne sonno de doi facte. cioe rotonde e laterate. si commo le figu
re piane. altre sonno curuilinee. e sonno quelle che da linee curue ouer tor
te sonno contenute. E altre sonno dette rectilinee. e sonno quelle che da li
nee recte sonno contente. La colonna rotonda e vn corpo contenuto fra
doi basi circulari equali. e sonno fra loro equidistanti la quale dal nostro
philosopho nel vndecimo cosi fia diffinita cioe la figura rotonda corpo
rea. dela qual le basi sonno doi cerchi piani in la extremita e crassitudine
cioe a'teçça essi fia el uestigio del palelogrãmo rectãgolo fermato el lato
che cõtene lãgol recto. E la dcã supficie circũducta fin tãto che la torni al
luogo suo. E chiamase ista figura colõna rotõda Oñ dela colõna rotõda
e de la spa e del cerchio fia vn medesimo cẽtro. Verbi grã. Sia el palelogrão



a.b.c.d.cioe superficie quadrangola de lati equidistanti ede angoli recti. E fermisse el lato.a.b.el quale cosi firmato tutto el paralelogrãmo se meni atorno fin tanto che retorni al suo luogo onde començo a mouerse la figura adonca corporea dal moto de questo paralelogrammo descripta se chiama colonna rotonda, de la quale le basi sonno doi cerchi, elo centro sia el ponto.b, elaltro e quello che fa la linea.d.a. nel suo moto ouer girare. e lo suo cẽtro sia el põto.a.e laxe de questa colõna e dicta la linea.a.b. laq̃l sta ferma nel mouimẽto del paralelogrãmo. E se noi ymaginaremo el paralelogrãmo.a.b.c.d.quãdo el puẽga col suo girare al sito.a.b.e.f. cosi congiõga al sito donde començo a mouerse secondo la continuatione de la superficie piana; cioe che tutto sia vn paralelogramo. d. c.e.f. & che habiamo menato in epso el dyametro.d.e. el qual dyametro ancora.d.e.sira dyametro dela colonna. Quello che se dici dela colõna e de la spera e del cerchio essere vn medesimo centro: se deue intendere quando de questi sia vno medesimo diametro: verbi gratia: hauemo dicto che.d.e. sia dyametro de questa colonna. Adonca la spera e lo cerchio deli quali el dyametro e la linea.d. e. sia necessario che habino vn medesimo centro con lo centro dela proposta colonna. Sia adonca che la linea.d. e.diuida la linea.a.b. nel ponto.g. e. sira. g. centro dela colonna. Pero che diuide laxe dela colonna per equali e ancora el diametro dela colonna p equali che se proua per la.26.del primo. per che li angoli che sonno al. g. sonno equali per la.15.del primo. E li angoli che sonno al.a. e al. b.sonno recti per la ypothesi. E la linea.a.d.sia ancora equale ala linea.b. e. Onde d.g.sia equale al.e.g. E cosi.a.g. equale al.g. b. E conciosia che li angoli e. & f. sieno recti se sopra al ponto.g.secondo el spacio.d.g e ancora sopra la linea.d.e.se facia vn cerchio epso passara per la conuersa dela prima parte dela trigesima del terço per li ponti.e & f. Onde el ponto.g.sia centro del cerchio del quale el dyametro e dyametro dela colõna. E pero ancora e dela spera. E per questo se manifesti che a ogni paralelogrãmo rectangolo el cerchio e a ogni colonna la spera se po circumscriuere. E cosi sia chiaro quello che ha volto proponere a noi questo theorema del nostro philosopho in dicta diffinitiõe dela colonna rotonda. Dela quale fin qua sia sufficiente e sequendo diremo dele laterate cõmo so pmesso.

Dele colonne laterate e prima dele trilatere. xlvi.xlvii. Cap. LIX.

VNaltra specie ouer sorte de colõne sonno dette laterate. de lequali la prima e triãgula dela quale le sue basi cioe si preiua e inferiore: sonno doi triãgnli eq̃distãti fra loro secõdo laltezza dela colõna cõmo la q figurata. Dela q̃le la basa supma sia el triãgulo.a.b.c.e la inferiore el triãgulo.d.e.f. E questa simil figura dici el nr̃o auctore esser dicta corpo seratile e sia simile al colmo de vn tecto de vna casa cħ habia.4.facce ouer pateti che solo da doi canti el suo tecto pioua: commo lochio demõstra e possono essere le basi equilatere e non equilatere. E de simil colonne le 3.face sonno sempre paralelogrãme cioe de.4. lati e rectangole; siche dicto corpo seratile sia contenuto da.5.superficie de lequali.3.sonno quadrãgule ele doi sonno triangule.

Dele colonne laterate quadrilatere. x'iii.xlvi. Cap.LX.

DEle laterate la seconda sorte sonno quadrilatere e sonno quelle che hano le doi basi amodo dicto quadrangule e quatro altre superficie che la circundano sonno pur q̃drilatere equidistãti fra loro secondo loro oppositione. e queste similmẽte sonno ale volte equilatere alcuolte ĩ equilatere secondo la dispositione dele lor basi.peroche dele figure piane quadrilatere rectilinee sasegnano. 4.sorti luna detta q̃drato. e sia quella che li lati tutti ha equali e li angoli recti commo qui dacanto la figura. A. Laltra detta tetragon longo e sia quella che ha li lati oppositi equali e li angoli simelmente recti: ma e piu longa che larga.

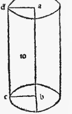
commo qui dacanto la figura. B. La terça sorte fia detta elmuaym. la quale e figura equilatera ma non rectangola e per altro nome fia detto rombo cõmo q̃la figura. C. La quarta sorte fia detta simile alelmuaym ouer romboide ꝑ altro nome. delaquale li lati solo oppositi sonno equali e fra loro eq̃distanti e nõ ha angoli recti. cõmo apare la figura. D. Tutte laltre figure da queste in fore che sienno de. 4. lati sonno dette elmuariffe. cioe irregulari. commo son le figure signate. E. Or secondo tutte queste diuersita de basi possano variarse dicte colonne quadrilatere. Ma cõmo se voglia sempre la eq̃distantia fra le lor basi per alteçça se deue intendere. E q̃ste tali possiamo chiamar regulari a similitudie di lor basi. E laltre regulari ouer elmuariffe.

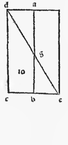
¶ Dele colonne laterate pentagone. xlix. l. Cap. LXI.

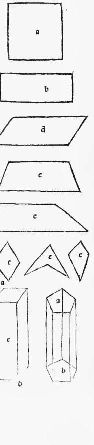
NEl terço luogo sonno le colonne laterate pentagone cioe quelle de. 5. facce. cõmo qui la figura. A. B. che ciascũa fia tetragona ouer quadrilatera. E le basi de queste simili colonne sempre sonno doi pentagoni cioe doi figure rectilinee de. 5. lati ouer anguli. Peroche in tutte le figure rectilinee el nũero deli angoli se aguaglia al numero deli suoi lati. e altramente non possano stare. E queste ancora hano a essere equilatere e inequilatere secondo che le lor basi permetteranno: si commo poco inançe dele laterate quadrilatere se dicto. Conciosia che alcuni pentagoni sienno equilateri ꝛ eqanguli: e altri inequilateri e per consequẽte ineqanguli. Ma ogni pẽtagono che habia. 3. anguli fra loro equali sel sira equilatero de necessita sira ancora equiangulo. commo demostra la septima del. 13. Questo se dici ꝑche poteria el pentagono hauere lati equali cõ doi angoli fra loro equali. non pero serebe tutto equiangulo. E questi doi pẽtagoni. cioe supiore e inferiore pur similmẽte con la equidistantia de loro alteçça in dicta colonna se hano a intendere. O sienno le colonne equilatere o inequilatere cõmo si voglino. ¶ E perche excelso. D. le specie dele colonne laterate possano in infinito acrescere secõdo le varieta dele figure rectilinee de piu e manco lati. Peroche de ogni colonna laterata contengano le suoi doi basi. cioe suprema e inferiore de necessita essere doi figure rectilinee simili. cioe che conuẽghino nel numero de lati che nõ fosse vna triangola e laltra tetragona. e ancora eqlatere ꝛ eqangole fra loro ala vniformita dele colonne quãtunca diuersamẽte facino varieta in epse formandole alcuolte equilatere e alcuolte inequilatere. Per laqual cosa non me pare in dicte piu oltra extẽderme ma solo indure a memoria che la loro denominatione sempre deriua da le basi. cioe secondo serãno le basi. cosi sonno dette. verbi gratia. se le basi sonno triangule. commo fo disopra nel corpo seratile se dirãno triãgule. E se sirãno tetragone ouer quadrilatere sirãno dicte quadrangole. E se pentagone pentagone. E se de. 6. lati seranno chiamate exagone ꝛ sic de singulis. Ma siẽno le basi di che qualita se voglino sempre le facce da ciascuna sirãno tetragone rectãgole. E de luna e de laltra fin qua le lor forme materiali alocbio demostrano quello se dicto al numero ꝑ loro taula posto. E anco in questo disotto in figura piana in ꝑspectiua al medesimo numero cõmo porra. v. celsi. vedere.

Del modo a mesurare tutte sorte colõne e prima dele rotõde. Ca. LXII.

COnuenientemẽte ormai el mõ a sapere mesurare tutte sorte colonne me par se ponga. auẽga che apieno de cio nelo pera nr̃a grãde nabiam tractato. pur succincte q̃ ꝑ vn cenno a. v. celsitudine lo induro e prima de tutte le tonde per le quali q̃sta sie regola generale. Prima se mesi ti vna dele suoi basi recandola a quadrato: secondo el modo ꝓxima no dil nobile Geometra Archimede trouato posto nel suo volume sub rubrica de quadratura circuli. e in lopera nostra grãde aducto cõ sua demostratione cioe cosi. Trouise el dyametro dela basa. e quello se multiplichi in se del producto se prenda li. $\frac{11}{14}$. cioe li vndeci quatordicesimi ouer qua







tordecimi.e quelli multiplicati per la'teça dela colonna quesfultimo pro ducto fia la massa corporea de tutta la colonna. verbi gratia acio meglio sapienda. Sia la colonna rotonda.a.b.c.d.lacui alteça.a c ouer.b.d. sia 10. Eli dyametri dele basi.luno.a.b.e laltro.c.d.ogniũo 7. Dico che a quadrare questa e ognaltra simile se prenda vno de dicti dyametri qual se sia a.b.ouer.c.d.che non fa caso siando equali.cioe.7.e questo.7.se deue multiplicare in se medesimo fara.49.e de questo dico se prẽda li.$\frac{11}{14}$.che sonno 38$\frac{1}{2}$. E questi dico se multiplichi cõtra lalteça ouer longheça de tutta la colonna.cioe cõtra.b.d.ouer.a.c.cõponemo.10.fara.385.e tanto diremo tutta la capacita ouer aria corporale de tutta dicta colonna. E vol dire q̃sto caso excelso.D. che se quelli numeri ĩportano braccia di che sorta se voglia in epsa sirãno.385.quadretini cubici.cioe cõmo dadi ꝑ ogni verso vn braccio.cioe longhi vn braccio larghi vn braccio, e alti vn braço. cõmo la figura q̃ lateral demostra.E cosi se dicti numeri ĩportino piedi tãti quãti deli braccia se detto.e se passa passa.e palmi palmi. ꝛ sic de singulis. E resoluendo dicta colõna in cubi sene farebe.385. E questa bastialo intẽto ꝑsente. Nõ dimeno ala quadratura e dimẽsione de dicte basi,circulari molti altri modi se dãno che tutti in vn ritorn\[a\]no.quali ꝑ ordine i dicta nostra habiamo adducti. El ꝑche si prẽda dicti.$\frac{11}{14}$.cioe dele.14.parti dela multiplicatiõe del dyametro in se in ogni cerchio si fa.perche glie trouato cõ molta aproximatiõe.ꝑ Archimede chel cerchio in cõparatione del q̃drato del suo dyametro sia cõmo da.11.a. 14. Cioe sel q̃drato del dyametro fosse.14.el cerchio serebe.11.benche nõ ancora ꝑ alcun sauio cõ precisiõe. ma poco variat cõmo qui alochio in la figura apare chel cerchio sia manco che dicto quadrato quãto sõno li anguli de dicto q̃drato chel cerchio del suo spacio ꝑde li quali anguli de tutto el q̃drato son li.$\frac{3}{14}$.cioe dele.14. parti le.3. Ele.11. vegnano a essere cõprese dal spacio circulare.cõmo apare nel q̃drato.a.b.c.d.che li suoi lati saguagliano al dyametro del cerchio cioe ala linea.e.f. che per meço lo diuide passando ꝑ lo ponto. g.detto cẽtro del dicto cerchio commo nel ꝑncipio del suo primo si narra el ꝑlio nostro. E questo dele rotonde.

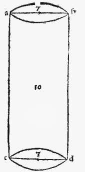
¶ Del mõ a saper mesurare tutte colõne laterate.xlv.xlvi. Ca.LXIII.

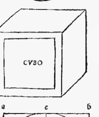
Mostrato el mõ ala dimẽsiõe dele rotõde segue q̃llo dele laterate. Per leq̃li similmẽte questa sia regola generale e cõpresione.cioe che sempre se quadri vna dele suoi basi qual se vogha e quel che fa poi se multiplichi nellalteça ouer longheça de dicta colõna. E q̃sto vltimo ꝑducto apõto fia sua corporal massa ouer capacita. E sienno de quante se voglino facce e mai falla. Cõmo verbi gratia. sia la colõna laterata tetragona.a.b.laqual sia alta.10.ele suoi basi cadauna sia.6.ꝑ ogni verso. Dico che se q̃uadri ꝑma vna de dicte basi.che per essere eq̃latere se mẽara vn di lati in se.cioe.6.in.6.fa.36.e questo apõto fia el spacio dela basa. Ora dico che q̃sto se multiplichi nellalteça ouer lõgheça de tutta dicta colõna.cioe in 10.fara.360. E tanti braccia ouer piedi apõto sira quadra dicta colõna.a modo che disopra dela rotõda se dicto. E cosi se le suoi basi fossero inequilatere o altramente irregulari pure secondo le norme date ꝑ noi nela dicta opa sempre se quadrino e in lor alteça el ꝑducto se multiplichi. E trasse el quesito infallibelmente in ciascuna. E per expeditione de tutte laltre questa medesima regola se deue seruare.o sieno trigõe o pẽtagone o exagone.ouero eptagone. ꝛ sic de singulis cioe che secõdo la exigentia dele lor basi quelle se debino prima mesurare. Se sonno triangole per la regola deli triangoli.e se pentagone per le regole de pentagoni. e se exagone similmẽte. Dele quali forme e figure le regole diffuse in dicta nostra opera sonno assignate alaquale per esser facile lo accesso per la lor copiosa multitudine stampata e per luniuerso ormai diuulgata qui nõ curo altramẽte adurle e cosi a dicte colõne porremo fine e sequẽdo diremo de lor pyramidi. ¶ Dele pyramidi e tutte loro dif.l.lviii. Cap.LXIIII.

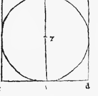
SEquita in ordine excelso. D. douer dire dele pyramide e lor diuersita. E pma de qlle che sonno dette pyramidi rotõde e poi successiue de laltre tutte. E a piena notitia diremo col nostro philosopho nel suo.u. la pyramide tonda essere vna figura solida e fia el vestigio de vn triangolo rectangolo fermato vno deli suoi lati che contẽgano lan gol recto e circonducto fin tãto che torni al luogo dõde se comẽço a mouerse e sel lato fermo sira equale al lato circunducto sira la figura rectangola. E sel sira piu longo sira acutiangola. e sel sira piu corto sira obtusiangola. E lo axe de dicta figura e il lato fixo ouer fermo. e la sua base sira vn cerchio. E chiamase q̃sta piramide dela colõna rotõdo. Verbi grã acio el dicto meglio saprẽda Sia el triãgulo.a.b.c.del qual lãgol.b.sia recto e sia el lato che si ferma.a.b.el qual fermato voltise atorno dicto triãgolo fin tanto che torni al luogo onde comẽço a mouerse. Quella tal figura adõca corporea la q̃l fia descripta ouer formata dal mouimẽto de q̃sto triangolo e dicta piramide rotonda. Dela q̃le sonno 3. d̃ric ouer spẽ. Peroche altra e rectãgola. altra acutiãgola. la terça obtusiãgola. Ela pma se forma q̃n el lato.a.b.fosse eq̃le al lato.b.c. E sia che la linea.b.c. q̃n cõ lo girare del triãgolo puẽga al sito dela linea.b.d.i mõ chel põto.c.caçia sopra el põto.d.e donẽti vna medesima linea. E q̃sto se itẽde che lei alora se cõgiõga al sito dal q̃le la comẽço a mouerse secõdo la rectitudine. E sira q̃sta linea q̃sta la linea.b.c.d. E pche p la.32.del pmo.e p la.5.del dicto lãgolo.c.a.b.fia mita de recto.sira lãgolo.c.a.d.recto.e pero q̃sta tal piramide sira detta piramide rectãgola ma sel lato a.b sia piu lõgo del lato.b.c sira acutiãgola.poche alora p la.32.del pmo. e p la.19.del dicto sira langol.c.a.d.menore dela mita del recto. E p̃o tutto lãgol.c.a.d.fia menore de recto e acuto. Ch dicta piramide fia acutiãgola.e sel lato.a.b.sia menore del lato.b.c.sira lãgol.c.a.b.magior dela mita de recto p la.32.del pmo.e p la.19.del dicto.e tutto.c.a.d.q̃l fia dopio a epso.c.a.b.magiore de recto e obtuso. Adõca la piramide alora cõuenientemẽte fia detta obtusiãgola. E la xe de q̃sta piramide fia detta la linea.a.b.e la sua basa el cerchio descripto dala linea.b.c.cosi circũducta sopra el cẽtro.b. E fia detta q̃sta piramide dela colõna rotõda.cioe de q̃lla che faria el paralelogrãmo che nascesse dele doi linee.a.b.ff.b.c.staẽdo fixo el lato.a.b.cõmo desopra dela colonna rotõda fo dicto.e q̃sto dela piramide tõda e sue d̃rie al pposito satisfa cia. E de lalre se dicta.

¶ De le piramidi laterate e sue diuersita.xliii.xliiii. Ca. LXV.

LE piramidi laterate excel D. sõno de ĩfinite sorti si cõmo le varieta dele lor colõne dõde hano origine cõmo apsso cõcluderemo. Ma pma del nr̃o pħo poniamo sua dechiaratiõe nel suo.u. posta. Doue dici la piramide laterata esser vna figura corpea cõtenuta dale supficie leq̃li da vna in fore sõno eleuate i su a vn põto opposito. El pche e da notare che in ogni piramide laterata tutte le supficie che la circũdano excepta la sua basa se su leuano a vn ponto el q̃le fia dicto cono dela piramide.e tutte q̃ste tali supficie laterali sonno triãgole.e al piu dele volte la lor basa nõ e triãgola.cõmo q in linea apare. la piramide. A. triangola dela q̃le el cono.B.e la piramide.D q̃drilatera el suo cono.E.e la piramide pẽtagona.F.el suo cono.G.e cosi seq̃ndo i tutte e meglio i sua ppria forma materiale ali nũeri.li.lii.liii.liiii.lv.de solide e vacue e di sopra in q̃sto i piano p pspectiua ali medesimi nũeri e la deriuatiõe de q̃ste tali e dale colõne laterate.dele q̃li sopra dicẽmo e nascano ĩ q̃sto mõ. cioe fermãdo vn põto actualmẽte in vna dele basi dela colõna laterata ouero imaginãdo lo.e q̃llo cõgiognẽdo p linee recte cõ cadaũo deli angoli rectilinei dela ltra basa de dicta colõna opposita. alora aponto sira formata la piramide de dicta colõna da tãte supficie triãgulari cõtẽuta quãte che ĩ la basa de dicta colõna sirãno linee ouer lati.e sirãno la colonna e la sua piramide da



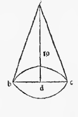












medesimi numeri denoiate·cioe se tal colonna laterata sira trilatera ouer triãgula La piramide ancora sira dicta trigona ouer triãgulare. e se dicta colõna sia quadrilatera ela sua piramide sira dicta q̃drilatera. e se pẽtagõa pẽtagõa.℈ sic de reliqs. El che se mãifesta cõmo dināçe de dicte colõne laterate fo detto lor ſpẽ i ifinito poterse mcãre ꝑo la diuersita e variatiõe de le loro basi rectilinee cosi diciamo douere aduẽire dele loro piramidi laterate conciosia che a ogni colõna ouer chilyndro responda la sua pyramide o sia rotonda o sia laterata. E quel ponto cosi nela sua basa fermato nõ necessita. che de ponto sia nel meçço de dicta basa situato pur che di quella non esca non importa. peroche con dicte linee protracte pur pyramide si causa. auenga che quella tirate apõto al ponto medio si chiami pyramide recta aliuello. e laltre se chiamino declinãti ouer chine. Sõno alcunaltre dette pyramidi curte ouer trõcate. e sonno q̃lle che non aruano de põto al cono. ma li mãca la cima e son dette scapeççe ouer tagliate e de tãte sorti sonno queste simili quante le loro integre e cosi de nomi o tonde o laterate. cõmo qui in linee apare la tonda tronca. A. La corta triangola B. la tagliata quadrangola. C. E questo mi pare sia alor notitia sufficiẽte. E sequendo apresso diremo de loro ligiadra mesura.

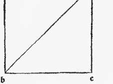
❡ Del modo e via a saper mesurare ogni pyramide. Ca. LXVI.

LA quantita e mesura giusta e precisa. Excelso. D. de cadauna pyramide integra o sia tonda o laterata se hauera dela quantita dele loro colonne in questo modo. Prima trouaremo larea ouer spacio dela basa dela pyramide quale intendemo mesurare per via dele regole date disopra nel trouare la massa corporale de tutte le colõne e tonde e laterate. E quella trouata multiplicaremo nel axe cioe alteçça de dicta pyramide. E quello che fara sira la capacita de tutta la sua colõna. E de questa vltima multiplicatione sempre prẽderemo el $\frac{1}{3}$ cioe la sua terça parte. e quel tanto aponto sia la quantita corporale dela detta pyramide e mai falla. verbi grã. sia la pyramide rotonda. a. b. c. delaquale la basa sia el cerchio. b. c. el cui dyametro e 7. el suo axe. a. d. qual sia. 10. dico che prima se quadri la basa cõmo disopra in la colõna rotonda fo facto. peroche commo se dicto dele colonne e dele pyramidi siẽno le medesime basi e le medesime alteçça. Aremo ꝑ la superficie dela basa. 38$\frac{1}{2}$. qual multiplicato per laxe. a. d. cioe ꝑ. 10. fara. 385. ꝑ la capacita de tutta la sua colõna. Ora de q̃sto dico che se prẽda el. $\frac{1}{3}$. ne ven 128$\frac{1}{3}$. E q̃sto sia la quãtita de dicta pyramide. El ꝑche e da notare ꝑ la ꝑcisione aducta che nelle rotonde a numero cõuengano respõdere secondo la ꝓportione fin ora trouata, fira el dyametro ela circũferentia. E ꝑ quella de sopra detta fra. 11. e. 14. Le quali cõmo in quel luogo se disse nõ sonno cõ precisione ma poco varia ꝑ Archimede trouata. Ma nõ resta q̃llo che dicto habiamo che la pyramide rotõda in quãtita nõ sia aponto el. $\frac{1}{3}$ dela sua colõna rotõda. Bẽche aponto ancora ꝑ la ignorãtia dela quadratura del cerchio ꝑ numero nõ se possa con ꝑcisione exprimere, ma el suo. $\frac{1}{3}$. e. E dicta colõna sia el suo triplo. cioe. 3. tãto dela sua pyramide cõmo se ꝓua ꝑ la. 9. del. 12. Ma le altre tutte laterate ꝑ numero aponto se possano assignare per esser le lor basi rectilinee. E cosi cõmo dela rotõda se facto el simile de tutte laterate se debia obseruare poche cosi de q̃ste in la. 8. del. 12. se ꝓua che le sonno triple cioe. 3. tãto dela loro pyramide. E questo a loro sufficiẽte dimẽsione e sia dicto.

❡ Cõmo de le laterate aperto se mostra ciascuna essere subtripla ala sua colonna. Capitulo. LXVII.

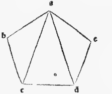
A Lla. 6. del. 12. excelso. D. el nr̃o pħo conclude el corpo serratile el quale e la prima specie dele colõne laterate. cõmo desopra fo detto q̃llo esser redusibile in. 3. pyramidi eq̃li dele quali le basi cadauna sia triangola. E ꝑ cõsequente el dicto corpo sia triplo a cadauna de q̃lle. E con questa euidẽtia se mostra ogni pyramide esser subtripla al suo che

lindro ouer colonna. E de qua nasci la regola sopra data che dela quanti
ta de tutta la colõna se prẽde el.$\frac{1}{3}$.laqual cosa nelle colõne rectilinee chia
ro appare. peroche tutte quelle sonno resolubili in tanti corpi seratili i quã
ti trianguli se possino le lor basi distinguere: e de tanti sempre quelle, tali
sonno dicte esser cõposte cõmo i la.8.del.12.fia ꝓuato. Onde la colonna
quadrilatera. delaquale la basa per esser quadrilatera se resolue in doi tri
angoli ꝓtrahendo in q̃lla la linea dyagonale. cioe da vnãgolo opposito
a laltro. E sopra questi tali triangoli se ymaginano e anco actualmente se
fa doi corpi seratili. E ꝑche ognũo fia triplo ala sua pyramide sequita am
bedoi quelli esser tripli ad ambe due le suoi pyramidi. Ma ambedoi li se
ratili sonno tutta la colõna quadrilatera. adõca le doi pyramidi deli doi
seratili sonno el.$\frac{1}{3}$. de tutta dicta colonna. E queste doi pyramidi sonno
vna totale aponto de tutta la colõna si commo q̃lli lor. doi seratili sonno
tutta la colõna. per esser quelli le doi parti equali e integrali de dicta co
lonna. Si che la regola data nõ po fallire ꝑ tutte le ragioni adducte. E si
milmẽte el medesimo effecto se manifesta, i cadauna altra colõna laterata
cõmo anco dela.3. lor specie detta pentagona delaquale la basa fia reso
lubile in.3.triangoli. e per quello se dicto tutta la colonna in.3.corpi sera
tili. deli quali ognuno e triplo ala sua pyramide. e per questo tutti.3. son
tripli a tutte.3.lor pyramidi. e queste insiemi vogliano dire vna de tutta
la colõna. si commo li lor.3. seratili refanno tutta la colõna. E cosi el me
desimo in tutte laltre discorrẽdo. E la dicta resolutione de basi in triãgoli
in la.32.del primo se demostra. Doue se conclude ogni figura poligonia
cioe de piu angoli e lati essere sempre resolubile in tanti triangoli quanti
sonno li suoi angoli ouer lati men doi. verbi grã. la quadrilatera ha.4.an
goli. e per consequente.4.lati epsa fia resolubile in doi triangoli almãco.
cioe ala menore sua resolutiõe che apare se in quella se tiri vna linea recta
da vno deli suoi angoli oppositi a laltro. commo qui in la figura si vede
del tetragono.a.b.c.d.el qual fia diuiso in li doi triangoli.a.b.d.&.b.c.d.
dala linea.b.d. laquale in larte fia detta linea dyagonale e anco dyame
tro. E cosi la pentagona se resolue almanco in.3.triangoli. cioe per rego
la generale in doi triangoli meno che non sonno li suoi angoli ouer lati
laqualcosa aparera se da vno (qual sia) deli suoi angoli ali doi altri oppo
siti se menino doi linee recte. Commo qui nella figura.a.b.c.d.e.pẽtago
na descripta fia facto. Nella quale dal suo angolo.a.ali doi oppositi.c.&
d.ꝓtracte le linee fia resoluta in li.3.triãgoli.a.b.c.a.c.d.&.a.d.e. E ognu
na de dicte linee nellarte si chiama corda de langolo pentagonico. E cosi
le exagone se resoluano in.4.triangoli & sic in reliquis. Si che molto ex
celso. D. siamo obligati agli antichi che cõ lor vigilie le menti nr̃e hano
delucidate maxime al nostro Megarense Euclide che insiemi ordinata
mẽte recolse de li passati e dele suoi agion se in queste excellẽtissime disci
pline e sciẽtie mathematici contante diligẽti suoi demostratiõi. commo
apare in tutto suo sublime volume. El cui ingegno non humano ma di
uino se dimostra. Maxime nel suo decimo nel quale veramente tanto lo
extolse quanto alo humano fia ꝑmesso e nõ so comprendere che piu alta
mẽte hauesse possuto dire de quelle linee abstractissime irratiõali la cui
scientia e ꝓfondissima sopra ognaltra al iudicio de chi piu ne sa. E dele
pyramidi integre quanto al proposito aspecti qui sia fine.



¶ Commo se mesurino le pyramidi corte. Cap.LXVIII.

Per le pyramidi corte ouer scapeçe la loro mesura se tro
ua mediante le loro integre. alequali commo lo imperfe
cto al suo perfecto se reducano in questo modo. Prima la
dicta corta la reduremo a lintera fin al suo cono col mõo
do dato in la nostra opa publica. E quella tale intera me
suraremo per li modi denançe detti. e aremo chiaro tutta
sua capacita qual saluaremo. Dapoi prenderemo la mesu
ra de quella pyramidella che fo agiõta ala scapeça per farla intera pur cõ



li modi dati. ela quantita de questa pyramidella cauaremo dela q̃titа
de tutta la grãde che serbãmo. El rimanẽte de necessita viene a essere la q̃
tita apõto dela dicta pyramide tronca e de laltre vi e q̃sta fia la breuissima
e piu secura. e sieno rotõde ouer laterate el medesimo se obserua &c.

Dela mesura de tutti li altri corpi regulari e depẽdẽti. Ca. LXIX.

Segue a douerse dire dela dimẽsiõe deli corpi regulari e de
loro depẽdẽti. Onde de dicti regulari non mi curo altra
mẽte q̃ extenderme ꝑ hauerne gia cõposto ꝑticular tracta
to alo illustris. affine de. v. D. celsitudine Guido vbaldo
Duca de Vrbino nella nr̃a opa a. S. S. dicata. e al lectore
facile a q̃lla fia el recorso ꝑ esserca ala cõe vtilita peruenuta
cõmo denãçe fo detto. E i q̃sta vostra inclita cita asai sene trouano. La cui
mesura tãto e piu speculatiua quãto piu deglialtri corpi sonno q̃lli piu ex
cellẽti e ꝑfecti. Materia certamẽte da cotumo e nõ da sciocco. E in q̃l luo
go a sufficientia ne fo detto. Ma el mõ deli altri da q̃lli depẽdẽti fia simile
a q̃llo che dele pyramidi corte se dato. cioe che bisogna redurli ali suoi to
tali ꝑfecti e q̃lli ꝑ le regole nr̃e date al luogo detto cõ diligẽtia mesurarli.
e q̃lla q̃tita serbare e poi el suplemẽto facto al suo itero da parte ꝑ le regole
dele piramidi ancora mesurare. E q̃l che fa cauare dela q̃tita de tutto el suo
regulare el rimnaẽte fia apõto la q̃tita de dicto depẽdẽte. q̃n dicto depen
dẽte fosse del nũero de abscisi. Cõmo el tetracedrõ absciso al q̃l manca le
põti respecto al suo integro. leq̃li vẽgano a essere tutte pyramidelle eq̃li e
vniforme. E ꝑo vna mesurata subito ꝑ q̃lla laltre tutte fiẽ note secondo el
nũero che a lor lati ouer basi o altri se posto ꝑo el quale bisogna i la pratica
sempre regerse. E q̃lle aiute del suo intero cõmo e detto cauarai. Ma sel di
cto depẽdẽte fosse del numero deli eleuati alora ꝑ hauer sua mesura al suo
ꝑfecto agiogneraſse la q̃tita de tutte q̃lle suoi pyramidelle. leq̃li vengano
de necessita a esser tãte q̃te sõno le basi del suo perfecto. E cosi breuemẽte
piu e meno i dicti bisogna guidarse ꝑo el lume de lor ꝑfecti a q̃lli giognen
do e minuẽdo ꝑo le occurrẽtie dette. Altramẽte volẽdose regere se perui
ria in chaos iextricabile. E pero di loro q̃sto sia el documẽto oportũo nõ
diffidãdome de i peregrini ingegni e speculatiui itellecti a q̃ste e aqualon
caltra faculta ꝑnti. quali sempre i tutto nr̃o ꝓcesso habiamo ꝓsuposti. ma
xime per excellẽtia e anthonomosia fra tutti glialtri supmo de q̃llo de. v.
D. cel. Ala q̃le nel nr̃o discorso nõ itẽdo hauer parlato cõmo aignaro ne
de simili ne de altri i niun mõ. Cõciosia che q̃lla indifferẽtemẽte de ogni
na sia ꝑdita e ornata. neli quali volẽdome extẽdere nõ che la charta ma la
vita nõ seria bastãte. Sed quod patet expꝓsse ñ e ꝓbare necesse. Q ñ col suo
sol guardo sana e alegra ogni vista turbata e veramẽte fia q̃l sole che scal
da e lumina luno e laltro polo. E che piu di lei dir si po oggi fra mortali ẽ
senõ che la sia sola qete e refrigerio. nõ che de Italia ma de tutto el xp̃ia
nisimo. Quella splẽdida ampla magnifica e magnanima a cadaun se mo
stra. In q̃lla e misericordia i quella e pietade. i quella magnificentia in q̃l
la saduna quãtũche i creatura de bõtade ceda Demostene cõ Cicerõe e
Quintiliano ala sua bocca fonte che spãde de parlar si largo fiume nectar
ai buoni e ai rei seuero coltello. Quella de ogni religione obseruãtissima.
e de lor tẽpli nõ solo restauratrice ma assidua auctrice. Quella semp̃ al di
urno e nocturno diuio officio al tutto dedita nõ cõ mãco reuerẽtia che i
q̃llo ꝓfessi alor si faccino cõ sacratissimi ꝑlati che la dignissima sua deuo
ta capella al diuin culto deputata e de dignissimi cãtori ornata con laltre
sue peculiari deuotiõi el rẽdan mãifesto. Quella a ogni supplicãte maxĩe
pio sença idutio le sue piatose orechie sbarra. e la sua benignita achi domã
da nõ pur sucorre ma piu dele volte liberamẽte al dimãdar ꝓcorre. Per le
q̃le cose nõ imeritamẽte colui chi mai vide cosa noua singularmẽte ai nr̃i
tẽpi fra glialtri i tutto luniuerso dele suoi gr̃e la facta participe. Pero ñ cõ
mãco cõuenietia che Octauiano al suo tẽpo i Roma dela pace vniuersal
si fesse q̃lla el suo sacratissimo de gr̃e a memoria de tãte i sua inclita cita

de Milano ha cōstructo. E qllo ala giornata i tutti modi adornarlo nō se
tēde satia ei ogni sua oportuna idigētia suuenirlo. E q̄sto sucinto discorso
pgo lectore che aladulatiōe nō lattribuesca. dala qle si p natura cōmo per
la pfessiōe so altutto alięo. Peroche saltro fessi i nō mãco tu de inuidia e li
uore a sua celsitudie che io de adulatiōe cōuincto seresti nō prēdēdo admi
ratiōe de tãte sue excellētie e celesti doni. sed qđ oculis vidimus testamur.
e nō solo a q̄sto ma cō tutta la mia sacratissima seraphica religiōe col suo
pcipuo e singular capo e pastore reuerēdissimo nr̄e padre. M. Frãcesco san
sone da Brescia di qlla dignissimo gn̄ale nel nr̄o general capitolo de lãno
pñte q in sua inclita cita de Milano celebrato al qle grãdissimo nũo de fa
mosissimi e celeberrimi in sacra theo. e altre scientie doctori e bacellieri de
tutto luniuerso e de ogni natiōe q sub celo ẽ. Nel ql assidue ogni di cathe
drali e publiche disputatiōi forō facte cō la psentia semp dela imensa hũa
nita e deuota ali suoi serui cō descēsiōe de sua. D. celsitu. insimi cō la reue
rēdiss. S. de mōsignore suo cognato Hipolyto tituli. S. Lucie i Silice dya
cono Car. Estēse e moltaltra de suo ornatissimo magistrato comitiua. La
scio la vberta e lauffluēte habūdãtia in ogni cosa dale mane de. S. D. cel.
ala sustētatiōe de tãta multitudine emanata. la ql nō che ali alora pñti ma
ancora ali posteri p molti mesi fo bastãte. Per la cui salute e felice stato tut
ta la turba minore alaltissimo sue pci cō gionte mani expãde. E particular
mēte Io idegno e miser peccatore che di cōtinuo a. v. D. cel. se recomãda.

¶ Cómo se habino aretrouare tutti li dicti corpi ordinatamēte commo
sonno posti in questo facti in pspectiua e ancora le lor forme materiali se
cōdo la lor taula particulare posta patente in publico. Cap. LXX.

PErche doue n̄ e ordie semp fia cōfusiōe. po a piu piena itel
ligētia de q̄sto nr̄o cōpēdio p saper retrouare tutte le pprie
figure i pspectiuo aspecto i q̄sto ppo ste e anco le materia
li p lo lor publica taula la. v. cel. obseruara q̄sto mō. cioe qñ
legiarete di sopra i lor capitoli de lor creatiōi e formationi
guardarete i ql luogo del libro el nũo segnato p abaco an
tico. cioe cosi comēçãdo dal. i. al. 48. cap. dicēdo. i. ii. iii. iiii. v. e seqndo si
ne a lor termie. E ql medesimo nũo apōto farete de trouare denãçe doue i
q̄sto dicti corpi sōno p ordie tutti figurati. El ql nũo similmēte i ql luogo
sira posto. referēdo. i. a. i. e. ii. a. ii. e. iii. a. iii. e cosi i tutti. E qlla tal figura si
ra del dcō. corpo fcō i piano cō tutta pfectiōe de pspectiua cōmo sa el nr̄o
Liõardo vīci. E q̄sti medesimi nũi ãcora recercarete fra le sore mãli de di
cti corpi pēdēti cō lor nome i greco e i latio posti i vn breue sopra ciascũo
afixo nel suo cordiglio fra doi ãbre negre. pur referēdo ognũo cōmo e di
cto al nũo li posto doue di ql tal se tracta. e. V. cel. alũo e alaltro mō hara
lor dispositiōi. Le qli n̄ de vil materia. (cōmo p iopia a me e stato força)
ma de ptioso metallo e fine gemme meritarieno essere ornati. Ma la. V.
cel. considerara lo affecto e lanimo nel suo perpetuo seruo.

¶ De quello se itēda p questi vocabuli fra le mathẽatici vsitati cioe ypo
thesi ypothumissa corausto cono pyramidale corda pētagōica ppēdicula
re catheto dyametro paralelogrãmo dyagōale cētro saetta. Ca. LXXI.

SOnno alcũi vocabuli ex. D. iducti dali sapiēti fra le mathe
matici disciplie p itelligētia de lor pti acio i niuna se habia eq
uocare li qli achi in epse nō fosse molto expto darebō noia. e
sopra i questo nr̄o cōpēdio spesso iserti cōmo hauerete legen
do trouato. E p nō deuiare dali antichi li auemo obsuati. Deli qli n̄ sença
vtilita mi par qui sucinte al lectore dar notitia. E pma dela ypothesi.

¶ Per la ypothesi se deue itēder el psuposito amesso e cōcesso fra le pti. au
ctore e aduersario mediãte el qle se itēde cōcludere. e negato nō sequita cō
clusione. E pero non se costuma a meterlo sel non e possibile.

¶ Per la ypothumissa in tutte le figure rectilinee maxime se intēde la li
nea che al magior angulo de qlle fia opposita. Ma ppriamēte se costuma
to intēdere. El lato oposito alãgulo recto neli triãgoli rectãgoli ouer or

togonii che cosi se chiamano in larte. Quali de necessita sempre sonno la
mita dela figura quadrata ouero del tetragon longo cioe figura rectágo
la de.4.lati piu longa che larga.

¶ Corausto se itéde vna linea recta q̄le cógiogni le extremita dele doi l
alto eleuate. E possano li coraustri esser piu e meno secondo el numero
dele linee eleuate.

¶ Cono dela pyramide vol dir el ponto supremo dela cima oue le linee
che partano dala basa sua concorano.

¶ Corda pentagonica ouer pētagonale o vogliamo dire delágolo pēta
gōico tutto se intende vna linea tirata deritta nela figura pētagōa da vno
deli suoi q̄l si voglia águlo a latro a q̄llo oppōito cómo piu volte se facto.

¶ La ꝑpédiculare vol dir vna linea recta eleuata ouer situata sopra vnal
tra a squadro cioe che facia vno o piu angoli recti itorno a se. E cosi anco
ra quádo ella stesse al mō dicto situata in su vna pian superficie. E cōamē
te se costuma trouarla neli triágoli ꝑ lor mesura commo in dicta nostra
opa a suo luogo dicémo.

¶ Catheto iporta el medesimo che la ꝑpédiculare e per li vulgari grossa
mēte neli triáguli fia dcō cōtersaetta del triágulo e vene dal greco voca.

¶ Dyametro ꝑpriamēte se itéde nel cerchio vna linea recta che passa pel
suo cētro.e cō le sue extremita tocca la circūferētia da ogni ꝑte e diuide el
cerchio i doi parti eq̄li. Ma se costuma ancora neli quadrati dir el dyame
tro. E pero per nō equiuocare se dici dyametro de cerchio e dyametro del
quadrato a differētia de luno e delaltro.

¶ Paralellogramo se itéde vna suꝑficie de lati eq̄distāti leq̄li ꝑpriamēte
sonno q̄drilatere cioe q̄lle.4.spē che disopra aueste nel cap.59. dicte q̄dra
to tetragono lōgo rōbo e rōboide e ꝑaltro nome elmuaym e simile al el
muaym. E bēche ogni figura de lati pari habia lati oppositi eq̄distanti cō
mo lo exagono.octagono.decagono.duodecagono. e altre simili. non
dimeno quelle.4.se hano particulamente a intendere.

¶ Dyagonale ꝑncipalmēte se intēde vna linea recta tirata da vnangulo
alaltro opposito nel tetragono lōgo che lo diuida in doi parti eq̄li a dr̄a
del q̄drato. E ancora nel rombo e romboide se vsitato cosi chiamarla.

¶ Cētro ꝑpriamēte fia dicto nel cerchio q̄l pōto medio nel q̄l fermando
el pede imobile del sexto laltro girádo el cerchio se descriue cō la linea di
cta circūferētia ouero periferia. E da q̄l ponto tutte le linee ala dicta circū
ferētia menate fra loro sonno eq̄li. Ma se vsa ancora in laltre figure rectili
nee dir cētro el pōto medio di lor suꝑficie, cōmo neli triágoli q̄drati pēta
goni exagōi e altre eq̄latere e anco eq̄ágole che da chadauno de li loro an
goli al dicto pōto le recte ꝑtracte tutte similmēte fra loro siranno equali.

¶ Saetta fia dicta q̄lla linea recta che dal pōto medio delarco dalcūa por
tiōe del cerchio si moue e cade a q̄dro nel meçço dela sua corda. e dicise
saetta respecto ala parte dela circūferētia che si chiama arco a similitudine
delarco materiale che anche vsa dicti.3.nomi. cioe corda.arco.e saetta.

¶ E benche asaissimi altri vocabuli sieno vsitati deli q̄li a pieno nela grā
dopera nr̄a habiamo tractato.nō mi curo q adurli ma solo q̄sti necessarii
ala intelligētia del p̄nte compēdio a.v.cel.me parso adure el q̄le se con tā
to numero de carti nō sia concluso.ma non de menore substātia e altissi
me speculatiōi in epso se tractato. E veramēte Excelso. D.non mētédo a
v.cel.dico la speculatiōe deli mathematici non potersi piu alto virtualmē
te extēderse.aucga che alcuolte magiori e menori acagino le q̄tita. E in q̄
sti el nr̄o ꝑlio Megarēse concluse e termino tutto el suo volume de Arith
metica Geometria ꝑportiōi e ꝑportiōalita in.xv. libri partiali distincto
cōmo alo itelligēte fia chiaro. E pero nō poca grā e dignita acresera ala
vostr ꝑn̄ti dignissima bibliotheca cōmo dinaçe in la nr̄a epistola dicē
mo.ꝑ esser lui vnico e solo di tale ordie e mō cōposto.e a niun fin q̄ (sal
uo a.v.cel.) in tutto lo vniuerso noto. E qui nela iclita magna vr̄a cita de
Milano nō cō mediocri affani e lōghe vigilie sotto lōbra de q̄lla.e del suo

quanto figliuolo mio immeritamente peculiare e singualre patrone Illu. S. Galeazzo. S. S. de Aragonia animo nele militari posponendo. E dele nostre discipline summo amatore maxime ala giornata dela assidua sua lectione di quelle gustando lutilissimo e suaue fructo. E sia p conclusione del nostro processo la humil venia e debita reuerẽtia del ppetuo seruo de vostra celsitudine ala quale infinitamente, in tutti modi se recomanda. Queitez atq iterum ad vota felicissime valet.

Finis adi. 14. decẽbre in Milano nel nostro almo conuẽto. M. cccc xcvii. Sedẽte summo pontifice Alexãdro. vi. del suo pontificato anno. vii.

¶ Ali suoi cari. discipuli e altri Cesaro dal saxo. Cera del cera. Rainer frãcesco de pippo. Bernardio e Marsilio da mõte e Hieronymo del seccarino e cõpagni del borgo San Sepulchro degni lapicidi de scultura. e architectonica faculta solertissimi sectatori. Frate Luca paciuolo suo conteraneo ordinis Minorum & sacre theologie pfessor. S. P. D.

ESsendo da voi piu volte pregato che oltra la prathica de Arithmetica e Geometria datoui insiemi ancora cõ quelle dar vi uolesse alcuna norma e modo a poter consequire el vostro disiato effecto de larchitectura non posso (quãtunque occupatissimo p la commune vtilita deli psenti e futuri in la expeditione dele nostre ope e discipline Mathematici quali so con ogni solicitudine in pcinto de loro impssiõe) che se non in tutto ma in parte non satisfacia ala vostra humana preghiera: maxime quanto cognoscero al pposito vostro necessario. Onde comprẽdo sença dubio (comme nel laltre commẽdabili parti sempre ve sete con ogni studio exercitandove delectati) cosi in questa con piu ardente desiderio siati disposti. Pero recusando ogni altra impsa mi son messo tutto pntissimo volente (comme e dicto) almãco in parte satisfarui. Non contẽto al psente de simile arte: imo sciẽtia a pieno tractare reseruandomi cõ lauito delo altissimo a piu cõmodi tẽpi e ocio che a tali discipline se spectano p esser materia da cotumo e nõ da gioco. Si che vi pgo che interim con qsto opando non ve sia tedio la spectare del qual (se pegio nõ aduiene) spero in breue sirete apieno da me satisfacti: e anco con quella pmetto darue piena notitia de pspectiua medianti li documenti del nro conterraneo e contẽporale di tal faculta ali tempi nostri monarcha Maestro Petro de frãceschi dela qual gia fici dignissimo cõpẽdio. e p noi bñ apso. E del suo caro quãto fratello Maestro Lorẽço canoço da Lẽdenara: ql medesimamẽte in dicta faculta fo ali tẽpi suoi supmo chl dimostrão p tutto le sue famose ope si in tarsia nel degno coro del Sãcto a Padua e sua sacrestia. e in Vinegia ala Ca grãde cõme in la pictura neli medemi luoghi e altroue asai. E ancora al psente del suo figliuolo Giouan marco mio caro cõpare el qle summamẽte patriça cõme lope sue in Roico el degno coro i nro cõuẽto Venegia e in la Mirãdola de architectura la degna forteçça con tutta oportunita ben e intesa e de continuo opando nel degno hedificio aute nel cauar canali in Vinegia se manifesta. Si che ciascuno di voi ne sira in tutto satisfacto: ben che al presente ne sciate a sufficientia bẽ moniti &c. Bene valete e a voi tutti me recomando. Ex Venetiis Kal. Maii. M. D. VIIII.

PEr ordine del vostro desiderio tiro lo infrascripto modo videlicet. Prima diuideremo larchitectura i tre parti pncipali de li luoghi publici che luna sia deli templi sacri. laltra de quelli deputati ala salute e defensione dele piccole e grãdi republiche e deli luoghi ancora priuati e particulari la terça de quelli ala ppria oportunita necessaria deli pprii domicilii quali ci hano dale cose contrarie e ali corpi nri nocive sempre a defendere. Pero che in queste e circa queste dicta faculta sue forçe extende &c. ¶ In lequali dilectissimi mei al psente volẽdo intrare troppo longo serebbe el pcesso reseruandomi comme e dicto. Conciosia che deli

templi non sene potria dir tanto che piu non meritassero per loro sacratissimo culto. Comme apieno el nostro. V. ne parla. Delaltra parte ala defensione deputata non menore sarebe el dire: conciosia che infinite quodammodo sieno le machine e dispositioni militari. Maxime per li noui modi de arteghiarie e bellici instrumenti quali dall antiqui mai foron excogitati. Deliquali li nostri strenui Borghesi a pede e a cauallo al tutto ꝑitissimi (non che a Italia tutta) ma fin che dela terra el suono vsci. Comme de Antonello qual con lo bracio de Venitiani insiemi con lo Duca durbino Federico e cōte Carlo da montone i romagna se ritrouo a remettere in Faēça el. S. Galeotto. e doppo limpresa da graue febre opresso tornando a casa in Vrbino fini sua vita. apresso lui standoli el Reuerēdo. P. M. Zinipero e frate Ambrogio miei carnali fratelli del medesimo ordine seraphico. Costui nel reame al tēpo del re Ferando nelimpresa dançoini e Ragonesi portandose virilmente da lu fu facto. S. de castelli cō suoi descēdenti. Poscia nelle parti de Lombardia conducto dal Duca Francesco de Milano doue magnanimamente portandose da lu ne fo bē remunerato. De questo naque Alexandro degno condoctieri con lo Re e Fiorentini e altri potentati. Questo Antonello lascio perpetuis temporibus al conuento nostro fabrica de degna capella de. S. Francesco con dignissima dote qual suoi successori de continuo hano ampliata. De Benedetto detto Baiardo mio stretto affine alieuo de Baldacio dāghiari famosissimo piu volte Generale capitano de fanti. prima delo re Alfonso in lo reame. poi de sancta chiesa al tempo de Nicola. poi de Fiorentini alimpresa de volterra a expugnarla poi de Venetiani doi fiade e lultima Capitano de tutto Leuante. E andando alimpresa de Scutari preuenuto dal flusso con suo e mio nepote Francesco pactuolo. In ragusa lultimo di lor vita lasciaro. Costui feci de dicti nostri Borgesi molti valenti contestabili cioe Gnagni dela pietra che ala defensioni de Scutari contra Turchi ferito nel bracio de veretone tosicato in breue mori. Questo fo quello chi cō sua roncha a vn colpo getto la testa de Taripaner in terra con molti suoi sequaci qual venne contt idimento a Spalato per amaçare el conte gentilhomo Venetiano e tor la terra ala. S. de Venegia. Di costui non bastaria la carta adime cō tanta strenuita sempre se adopero. Costui nel tēpo del conte Iacomo in romagna piu volte de se feci experiença correre a pede per vn grosso migho a paro de barbari e veloci giannetti solo con vn deto toccando la staffa. Di lui rimase ben puttino. el degno oggi contestabile Frācescino suo primogenito qual sempre la Signoria de Vinegia con diligente cura e prouisione ha aleuato. e al presente la roccha de Triesti li ha data in libera guardia. E altri suoi famosi alleuati simelmente lascio. cioe meser Franco dal borgo. Todaro degni stipendiari de Venitiani. e Martinello da Luca al presente ala guardia de Cipro. Non manco sarebe da dire del suo carnal fratello Andrea. qual manco de febre al seruigio deli nostri Signori Fiorentini. e prima Capitano dela fantaria deli Signori Venetiani contra li Todeschi alimpresa de Trento donde a torto acagionato la Illustrissima Signoria ser çaltre pene doppo vn anno e cinque di cognosciuta sua innocentia e che era tutto per inuidia li fo facto lo libero crescendoli amore e conditione grādissime. e al figlino lo Matheo superste debitamente sempre proueduto e al presente ala guardia de Asolo in Bresciana con degna compagnia deputato. El simile alaltro suo figliuol Giouanni ala guardia de Goriçça in friuole lascio del degno altro conciue nostro strenuo armigero da tutti amato. Vico dolçi per cognomēto appellato. e altri asai nelliarmi virilmente sempre exercitatosi e di questa presente vita con debito honore alaltra translatati. Tornando al nostro Benedetto Baiardo similmente da lui foron facti li degni contestabili nostri Borghesi Cincio de saicola con tre suoi fratelli Bicnolo del ipegio e Chiapino suo fratello che a Lepanto ali stipendii Venetiani manco. Mancmo e longo de fideli digni cōtestabili. e Bar

tolino ederrata fratelli de Bartolino. e altri asai da lui facti. e non manco
de altre nationi amoreuile a saissimi strenui e magni ne feci. comme Me
lo da Cortona che sorto Bagnacauallo ali stipendii Venetiani fo morto
e sepulto a Rauenna. Lalbanosetto. Giouan greco dala guancia al presen
te ala guardia de Arimino per li. S. Venetiani deputato con degna cõdo
cta de caualli legieri e fanti e capitano in quel luogo. De questo Benedet
to ne viue vn figliuolo detto Baldançonio dato al viuer ciuile cõ la sua
degna madre Helisabetta. De viui al presente pur nostri egregii militari
in tutti modi da diuersi potentati operati e conducti. El magnifico caua
lieri sperondoro meser Criaco palanudes e. S. dosiato dal mio magna
nimo Duca de Vrbino Guido V. qual con linsegne militare li dono el
castello e forteçça detta Lametula pro suis benemeritis. Costui per li no
stri Signori Fiorentini sempre summamente e in reame e in terra de chie
sa e torno Pisa e in Pistoia per le factiom de panciatichi e cancelieri con
tutta strenuita portandose dal dicto dominio ne fo de continuo benissi
mo honorato. Auenga che suoi primi exordii fossero sotto lo illustrissi
mo. S. darimino Magnifico Ruberto de malatesti. Qual siando capita
no deli. S. Venetiani mandato da loro ala defensione de sancta chiesa cõ
tra el Duca de calabria e liberatola in breue mori sepulto honoratamente
in Sancto Pietro de Roma con li doi stendari publici. cioe de san Mar
co e de sancta Chiesa. del qual meser Criaco non poco la terra nostra del
borgo. S. Sepulchro ne sia honorata. laltro Marco armigero e caualieri
sperondoro meser Mastino catani a cauallo sequẽdo el mistiero delarmi
honore asai e ala sua degna casa delaqual piu caualieri sperõdoro sonno
stati. cioe padre Zeo e Anolo. El magnifico caualieri. Ancora e. S. meser
Marino de citadini medesimamẽte dala excelsa casa Feltrescha bonora
to. e dal plibato mio magnanimo Duca p̃ suoi bñemeriti facto caualieri e
S. de castello detto la masetta. hõ de tutto igegno aĩo e gagliardia semp̃
da nr̃i. S. Fiorẽtini benissimo tractato. El magnifico meser Gnagni rigi
altro cauaglieri sperõdoro semp̃ nelarmi a pede & a cauallo exercitãdose
cõ honore asai a se e suoi e tutta la terra iuicto patronato. Or cõ dicto du
ca ora con nr̃i. S. fiorẽtini. or cõ lo illustre. S. da Pesaro. e al p̃nte cõ. li. S.
Venetiani ala guardia de Cattaro con degna cõdocta capitano deputa
to del nr̃o meser Mario de semardi con suoi. 4. degni figliuoli. Xp̃ofano
Piero. Frãcesco. e Troilo. tutti degni hoi darmi el padre semp̃ degno cõ
ducteri cõ diuersi potẽtati feltreschi e nr̃i. S. Fiorẽtini lonore in senectute
a casa e ala terra ne ha reportato el simile el suo caro e vnito cõsocio Mar
co dagnilo. Trouase ancora al p̃sente de se e suoi e de tutta la p̃ria Gnagni
cognomẽto picone cõ suoi doi cari figliuoli Andrea e Bartolomeo qui
ali stipẽdii Venitiani cõ degna cõdocta hõ de grãde reputatiõe apsso lo
ro p̃ hauer dise facta egregia expiença nella impresa cõtra Todeschi apres
so lo Illustre Duca &. S. Bartolomeo daluiano. e Magnifici proueditori
de cãpo meser Giorgio coenaro e meser Andrea gritti quali reportãdo i se
nato la sua bona cõditiõe ne fo cõ argumẽto de condocta ben remunera
to. e ala guardia de fiume capitano deputato cõ dicti suoi figliuoli e Gu
stan camal nepote Paulo medesimamẽte de tano cõ li nr̃i. S. fiorẽtini in
sieme cõ li altri rẽde la casa e suoi e tutta la terra illustre p̃ li suoi egregi e ce
lebri facti a Liuoeno e altri luoghi oportuni de dicto dominio. Lascio
el strenuo contestabile pur nostro conterraneo Bronchino che ala impresa
de citeena per li Vitelli fo morto. e Goro si o ale factioni de Pistoia e co
si el suo Vitello lascio demãno che per li nostri. S. Fiorentini egregiamẽ
mente portandose a Pisa sotto ronche e lançe lascio sua vita. Paulo da
pieri ancora in Scutari per li Venitiani con lo presato Gnagni dal Bor
go. e in la Castellina per li nostri Signori Fiorentini ala guerra del Du
ca de Calabria sempre con dignissimi repari saluose el luogo homo per re
pari e a defesa a tempi suoi si a fantaria non si trouaua vnaltro simile. La
scio ancora che p̃ma dõnino die Papia e Papo de Pãdolpho suo nepote

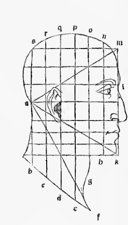
quali fra pedoni el padre degno contestabil e lui capo de bãdiera mai fo bisogno fusser con li pigri e paurosi cõpulsi. Or breuiter dilectissimi miei dela parte prelibata darchitectura a defensione publica comme de muri e antimuri merli mantelletti torri reuellini bastioni e altri repari turriõi casematte &c. Con tutti li gia viui e morti discorsi ale volte comme confabulando academisso o con luno or con laltro molto con la experientia oculata e palpabile affatigato. Arguendo ora a vno modo e ora a laltro vdendo loro e sue ragioni aprendẽdo e non manco. Con la Illustre. S. miser Giouaniacomo trauulgi con lo degno oratore del Dñimo Fiorentino alora Pier vetori con psentia del Pontano nel palaço del conte de Sarno in Napoli. E non manco con lo Magnifico e degno condoctiero S. Camillo vitelli dela cita de castello legẽdoli Io per anni tre el sublime volume del nostro Eucli. E in milano con lo mio a quel tempo peculiar patrone meser Galeaço Sanseuerino e piu volte con lo excellẽtissimo. D. L. M. SF. Finaliter trouamo questa parte dela defensione esser molto profonda ali tempi nostri p le noue machine de artegliarie, quali al tẽpo del nostro. V. non si trouauano: e pero questa al presente lasciaremo e con piu amplo dire la reseruaremo &c.

QVesta terça parte de dicta Architectura ala oportunita e necessita commo e de palaççi e altri casamenti dentro e de fora con tutti soi membri: cioe camere anticamere sale porti chi studii cuccine stalle theatri e amphitheatri bagni laterini poççi fontane cõdocti forni chiostri scale finestre balestriere vie strade piaçe da mercato e altri deãbulatorii coperti e scoperti con loro debite symmetrie de pportioni e pportionalita al corpo tutto delo hedificio e suoi parti e membri interiori & exteriori, di quali a pieno parla el nostro. V. e ancora frontino al pposito de aque ductibus, comme appareno li antiqui archi Romani verso marina a terme de Diocbitiano directi e altri bagni de Poçuolo e Viterbo &c. Circa li quali non poco symmetria de pportioni e pportionalita se ricerca medesimamẽte ala impresa futura lasaremo: e per ora solo vnaltra a tutte le tre sopradette molto necessaria discorremo che sença dubio mi rendo certo asai vesira pfictta, nela quale al presente comprẽdo voi al tutto esser ben accomodati imitando de scultura fidia e praxitello, di quali in monte cauallo a Roma lopere rendano chiari e ppetuo celebrati. Peroche nulla parte di dicta Archirectura non e possibile al tutto bene esse re adornase de conçi ligiadri marmorei porfirii serpetini o altre sorti differenti prete non sieno adorni comme de colonne cornici e frontespicii e altri ornamẽti si ala parte defensiua e publica oportuna comme ala parte dele sacre. E perche questa parte tanto piu rende li hedificii ornati quanto ella con piu debita diligẽtia de pportioni pportionalita ella sia disposta le quali cose a voi e cadauno in tale exercitandose summamente son necessarie. Dela quale benche a pieno explicite non ne parli el nostro V. commo al tutto psupponendola pero qui distinctamente me sforçero con lui debitamente rendeuela chiara e apta quãto al buon lapicido aspecti, psupposto in epso alquãto de disigno e notitia deli bella e circino ouer sexto, sença li cui instrumẽti non si po lo offecto consequire. E del nostro discorso faremo tre succite parti secondo el numero deli tre exẽpli posti in principio de questopera detta dela diuina pportione. Cioe pma diremo dela humana pportione respecto al suo corpo e membri, pero che dal corpo humano ogni mesura con sue denominationi deriua e in epso tutte sorti de proportioni e pportion alita se ritroua con lo deto de laltissimo medi ante li intrinseci secreti dela natura. E per qsto tutte nostre mesure e instrumenti adimensioni deputati per li publici e priuati comme, e dicto sonno denominate dal corpo humano, luna detta bracio laltra passo laltra pede, palmo, cubito, digito, testa &c. E cosi comme dici el nostro V. a sua similitudine dobiam proportionare ogni hedificio con tutto el

corpo ben a suoi membri proportionato. E per questo prima diremo de
epsa mesura humana con suoi proportioni a suoi membri secondo laqua
le ve arete aregere in vostre opere lapicide maxime de frontespicii e al'
tre degne faciate de templi porti epallaçi quali sempre se costumo ador-
narli de colonne comici e architraui comme apieno ne dici el nostro. V.
Ma perche li suoi dicti ali tempi nostri male da molti sonno intesi per es
sere in vero alquanto stranii cōmo epso proprio lo dice che constrecti da-
lo effecto deli artifitii forō posti per la qual cosa nel suo libro dici cosi. Id
aūt in architecture conscriptionibus non potest fieri q vocabula ex artis
propria necessitate concepta incōsueto sermone adiciunt sensibus obscu'
ritatem. Cū ea ergo per se non sint aperta nec pateant in eorum consuetu
dine nomina &c. Questo nel prohemio del suo. 5. libro de larchitectura.
Doue infresci che se li storiografi naerano lor storia hano li lor vocabu
li acomodati eli poeti loro piedi emesure con loro acenti terminati &c.
Ma non interuen cosi ali architecti quali bisogna che sforçatamēte vsino
vocabuli strani i che alintellecto generano alquanto de oscurita &c. E po
mi sforçaro lor senso aprire in modo quanto alointento aspecti fia bastā
te. E prima diremo dele colonne tonde cōme in li edifitii le habiate con
uostri scarpeli debitamēte disponere si per la forteça a substentatione de'
lo hedifitio cōme per loro omamento. E poi diremo delo epistilio o ve
ro architraue e sua compositione. Deli quali habiando detto poi li situa
remo i lopera devna porta qual fia asimilitudie di quella del tempio de
salamone in Hierusalem prenunciata per lo propheta eçechiel con laltre
dispositioni. E voi poi per vostro ingegno potreti piu e manco farne.

¶ Della mesura e proportioni del corpo humano della testa e altri suoi
membri simulacro delarchitectura. Cap. I.

Dobiam considerare cōme dici platone nel suo thimeo tra
ctando dela natura de luniuerso. Idio plasmādo lhomo
li pose la testa in la sumita asimilitudine dele roche e forte
çe nele cita acio la fosse guardia de tutto lo hedefitio cor'
porale cioe de tutti li altri mēbri inferiori. E quella armo
e muni de tutte le oportunita necessarie cōme apare cō. 7.
balestriere cioe. 7. busi per li quali lo intellecto hauesse a imprendere le co
se exteriori e queste sonno le doi orechie li doi ochi li doi busi al naso. El
septimo la bocca. Peroche commo la maxima phylosophyca canta ni
bil est in intellectu quin prius sit in sensu. Onde li sentimenti humani son
no. 5. cioe vedere odire sentire toccare e gustare. E di qua nasci el prouer'
bio literale qual dici. Quando Caput dolet cetera membra languent asi
militudine de dicte forteçe nele cita quando sonno vexate e molestate da
linimici cōmachine militari darteglarie briccole trabochi catapucie ba-
liste bombarde passatuolanti schiopetti archibusi cortaldi basalischi. E al
tri nocui. Tuta lacita nesente pena con gran dubitança desalute. Cosi ad
vene alomo qū el sia molestato e impedtto nella testa tutti li altri mēbri
neuengano apatire. E pero la natura ministra dela diuinita formando lo
mo dispose el suo capo con tutte debite proportioni cōrespondenti a tut'
te laltre parti del suo corpo. E per questo li antichi considerata la debita
dispositione del corpo humano tutte le loro opere maxime li templi sa'
cri ala sua proportione le disponiuano. Peroche in quello trouauano le
doi principalissime figure sença le quali non e possibile alcuna cosa ope-
rare cioe la circular perfectissima e di tute laltre ysoperometrarum capacis
sima cōme dici. Dionisio in quel de spheris. Laltra la q̄drata equilatera.
E queste sonno quelle che sonno causate da le doi linee principali cioe.
Curua e recta. Dela circulare se manifesta stendendose vno homo supino
e apendo ben quanto sia possibile le gambe e li braccia aponto el bellico
sia centro de tutto suo sito in modo che habiando vn filo longo abastan
ça e di quello firmando vn capo in dicto belico. E laltro atorno circinan
do trouarasse aponto che equalmente toccare la sumita del capo e le pōti



deli deti medii dele mani e quelle deli deti grossi deli piedi che sono cõ
dictiõi reqsite ala vera diffinitiõe del cerchio posta dal nr̃o Euclide nel
ꝑncipio del suo primo libro. La q̃drata ancora se hauera ꝑ pansi similmẽte
le bracia ele gãbe e dale extremita deli deti grossi de piedi ale ponti deli
deti medii dele mani tirãdo le linee recte in mõ che tanto sia dala põta
del deto grosso delũ de piedi alaltra põta delaltro pede quãto dalacia de
li deti medii dele mani a dicte põti deli deti grossi deli piedi e tãto anco
ra aponto dala cima deli dicti deti medii dele mani da luno a laltro tirã
do la linea qñ adrito ben sieno le bracia spãsi e tãto apõto sia lalteçça o ꝟo
longeçça de tutto lhomo siãdo ben formato e nõ mõstruoso che cosi sem
pre se prosupone cõme dici el nr̃o. V. el suo nobilissimo mẽbro exteriore
cioe testa se ben si guarda se trouera formata in su la forma dela ꝑma figu
ra in le recte linee cioe triãgula eqlatera dicta ysopleuros posta per fonda
mento e principio de tutti li altri seq̃ẽti libri dal nr̃o Euclide nel primo
luogo del suo ꝑmo libro. ¶ Q ñ dixe triangulum eqlatez supra datam li
neam rectã collocare. La qual cosa q lochio nella pñte figura chiaro ve
dimostra. Se ben li cõtorni de tutta dicta testa se cõsidera. Cõme vedete
el triangulo. a. m. k. de lati eq̃li formato. E sopra el lato suo. m. k. fitto el te
tragono longo. k. m. f. b. largo quãto el catheto. a. ala basa. m. k. qual per
non ofuscare el naso cõletrata lasciai. E q̃sto lato. m k. qual sia tutto el ꝑ̃ ĩ
te sꝑitio de dicta testa sia diuiso in tre pti equali nel ponto. l. e termino de
le nare del naso. In mõ che tanto sia. m. l. quanto dal. l. a dicte nare. E da
dicte nare al. k. piano del mẽto che cadaũa sia la terça pte del. m. k. Onde
dalinfimo dela fronte cauo del naso. l. al ceglio fin ale radici de capelli.
m. cioe fin ala cima dela fronte sia el terço de dicto lato. m. k. siche la sua
fronte sia aponto alta la terça pte de tutta la testa el naso similmẽte ne sia
laltro terço. E da dicte nare fin al pian del mẽto. h o ꝟ. k. ne sia vnaltro
terço. E q̃sto vltimo terço ancora se diuide in tre altre pti equali che luna
ne sia dale nare ala bocca laltra dala bocca al cauo del mẽto la terça da di
cto cauo al pian del mento. k I in mõ che cadauna sia el nono de tutta
m. k. cioe el terço de vn terço bẽchel mẽto al q̃to deuii dal pfilo dela facia
m. k cõme vedi designato in dicta figura la cui quantita a noi nõ e nota
precise ma solo q̃lla li egregii pictori lano dala natura reseruata ala gratia
e albitrio delochio. E questa sia vna spẽ dele pportioni irrationali qual
ꝑ numero non e possibile anominare. El simile se dici dela distantia dala
radice deli capelli ala fine de langulo. m. quale ancora al quanto da q̃llo
se discosta cõme vedi che altramente nõ hauerebe gratia alochio. E la ꝑ
pendiculare. a o ꝟ. catheto aponto sia directe ala tomba del naso e taglia
el pfilo. m. k. nel meçço precise neli bñ pportiõati e debitamẽte disposti e
non monstruosi. E queste pti narrate finora al suo pfilo tutte vengano a
essere rationali e a noi note. Ma doue interuene la irrationalita dele pro
portioni cioe che ꝑ alcũ mõ non se possono nominare per numero resta
no al degno arbitrio del ꝑspectiuo qual con sua gratia le ha aterminare.
Peroche larte imita la natura quanto li sia possibile. E se apõto larteficio
facesse q̃llo che la natura ha facto non se chiamaria arte ma vnaltra natu
ra totaliter ala prima simile che verebe a essere la medesima qn esto dico
acio non vi dobiate marauegliare se tutte cose aponto non rñdano ale
mani delopefice peroche non e possibile. E di qua na sci che li sauii dica
no le scie e discipline mathematici essere abstracte e mai actualiter nõ e
possibile ponerle in esse visibili. Onde el ponto linea superficie e ognal
tra figura mai la mano la po formare. E benche noi chiamamo ponto q̃l
tal segno che con la ponta dela pẽna o altro stilo si facia non e quello po
põto mathematico da lui diffinito cõme nelle prime parolle deli suoi ele
menti el nr̃o Euclide diffinisci quãdo dice. ¶ Pũctus est cuius pars non
est. E cosi diciamo de tutti li altri principii mathematici e figure douerse
intenderle abstracte dala materia. E benche noi li diciãõ ponto linea ꝛc.
Lo faciamo perche non habiamo vocabuli piu proprii a exprimer lor cõ

cepti &c cetera. E questo basti quanto ala proportionale divisione del pro-
filo dela testa humana debitamente formata lasciando el supfluo ala gra
tia delopefice cõme la tomba del ceglio e ponta del naso benche dale na
re a dicta ponta comunamẽte li se dia el nono del profilo pur aponto nõ
scpo terminare con proportione a noi nota cõme de sopra del mento fo
detto. Ideo &c.

¶ Dela distantia del profilo al cotoço de dicta testa cioe al ponto.a.q̃l
chiamão cotoço e dele p̃ti che in quella se interpongano ochio e oregia.

Capitulo. II.

DEtto del ꝓfilo dela testa hũana e sue divisioni in maiesta
requisite. Ora sequente diremo dele proportiõi delochio
e de loregia. Onde acio se intenda nr̃o dire prima divida-
remo la largeça del proposto tetragono.f.k.similmente
in tre parti equali cõme de sua longeça fo facto. E diviso
m.f.in tre eq̃li luna sia.m.o.laltra.o.q.la terça.q.f.E poi
a piu chiara vostra notitia cadaũa de queste terçe divideremo in doi par
ti equali neli ponti.n.p.r.E ciascuna depse sia la sexta parte de tutta dicta
largeça.m.f.E queste ancora porremo subdividere in altre mita e sereb
no duodecime del tutto e queste tali ancora i altre doi equali p̃ti e ognu
na seria la vigesimaquarta del tutto. E cosi porriemo andar quãto cipia
ci dividendolo in parti note a noi secondo magiore e minor largeça.
E quante piu parti si fa note tanto sia piu comodo al ꝓspectivo pero che
meglio vene con lochio aprenhendere la quantita dela cosa che vol por
re o sia testa o sia che altra cosa se volia cõme animali albori hedifitii &c.
E per questo li pictori se hano formato certo quadro overo tetragono lõ
go commolti sotili fili tirati de citera o seta o nervi grandi e picoli com-
me alor pare in lopere che hano a disponere in tela taula o muro. Dove
sopra la propria forma ponendo detto tetragono e quello ben fermato chi
non si possa per alcun modo crollare fra lui e la cosa che intende retrare la
qual cosa medesimamente bisogna che la sia ben fermata secondo el sito
che la vol fare. E lui poi se a setta a sedere ritto ingenochioni comme me
glio li pare stare acomodato e col suo diligente ochio guardando or q̃
or la quella cosa considera li termini de quelli fili comme respondeno
per longo e largo sopra dicta cosa. E cosi loro con suo stilo lavanno se-
gnando in foglio o altrove proportionando li quadreti de dicto tetra
gono per numero e quantita magiore o menore a quello e sboçando for
mano lor figure quali poi vestano dela gratia visiale. E questo tale in-
strumento sia dicto da loro rete. Comme vedite qui in la testa del qua-
le instrumento qui non curo poner altra forma peroche facil sia per le co
se dette sua aprehensione. Ora tornãdo al nostro proposito dela testa tro
varete lochio col desotto e sopra ciho dele palpette comunamente essere
alto el sexto de tutto el profilo.m.k quale nõ so curato con linee ofuscar-
lo ma voi con lo vostro sexto facilmente lo trovarete e altre tanto largo
Lorechia se ben guardate trovarete esser alta quanto la longheça del na
so cioe el terço de dicto profilo. E largo un sexto dela largheça de detto
tetragono.m.f. e la magior sua ampieça sia diametraliter fra'l cotoço e
gobba del naso aponto super lo catheto.a. terminata desotto ala ponta
del naso e principio dela guancia. El collo sia li doi terçi de la dicta lar-
gheça.m.f.cioe quanto.o.f.e cosi responde la ponta del petto e nodo de
la gola. Lo occiputto cioe amodo nostro la cicotola excede dicta larghe
ça adrieto per doi terçi del suo sexto cioe per un nono de tutta.m.f.el ver
tice cioe la cima del capo excede la radice di capelli per lo sexto de dicta
m.f.in alteça cioe fin al ponto.p. qual sia el suo meço. Laltre parti
poi vanno degradando proportionalmente alor contorno dal.p.al.o.
n.m.ãgulo del tetragono dinãçe e cosi drieto dal dicto.p.al.q.r.f.cõ q̃lla

gratia e arbitrio che del mēto e radiſe de cappelli fo detto ſecōdo loro. Irrationali propotrioni cioe innominabili per alcun numero e ſuoi parti integrali. E queſto volio baſti quanto a tutta teſta o ver capo e ſequendo diremo de dicta teſta a tutto el corpo e ſuoi altri membri exteriori la ſua debita proportione acio ꝑo quella poſſiati meglio formare voſtri lauori.

¶ Dela ꝓportione de tutto el corpo humano che ſia ben diſpoſto ala ſua teſta e altri mēbri ſecondo ſua longheçça e largheçça. Capi. III.

DI ſcorſo a ſufficientia la ꝓportiōe dela teſta ale ſue pti eſſentiali dela ſua largheçça e ꝓ filo ora diremo depſa teſta ſua habitudiſe reſpecto a tutto ſuo corpo e altri mēbri exteriori acio piu facilmente ſi poſſa proportionare li voſtri lauori maxime dele colōne a ſuſtentamēto de lor peſi e venuſta delor ſito nelli hedifitii poſte cōme deſotto de loro ſedira abaſtança delo intento anoi. E po diciamo cōli antichi maxime nr̃o. V. la longheçça tutta del homo cioe dale piante de piedi baſe depſa corporal maſſa. Eſſer cōamenre dieci tanto che dalmento ala ſumita de la fronte cioe dala radici de capelli ſi che dicto teſchio cioe loſſo depſa alteçça ſia la decima parte deſua alteçça fine ala ſumita de dicta fronte. E queſta alteçça comunamēte dali pictori e ſtatuarii antichi ſe prende per vna teſta in loro ope cōme ꝑ ſtatue e altre figure in roma la expiença ſempre cia dimr̃o e de cōtinuo li nr̃i cō tutta diligētia el medeſimo demoſtrano. Ele dicte e miſure acio nō ſe equochi ſemp ſe intēdio del puro oſſo netto dale carni coſi del capo cōmo delaltre pti altramente le cōe regole ſerebono falſe poche deli homini alcūi ſōno corpulēti e bē pieni de carni altri macri e maciullēti cōme ſi vede. E ꝑ q̄ſto li antiq ſe ſōno tenti aloſſo cōme a coſa piu ferma e māco varyabile. Siche ꝑ teſta cōamente nel nr̃o ꝓceſſo ſe habia a intēder apōto tutto el ꝓfilo. m. k dinãçe aducto. Altre tanto apōto ſia la palma dala māo dela giōtura cioe fin del cubito ala extremita del detto medio q̄l ſia vna teſta e pte decia de tutta la ſtatura amodo dicto. Lalteçça de tutto el capo dal pian del mēto fine ala cima dela teſta cioe al ponto. ꝑ ſia loctaua pte de tutta ſua alteçça cōputatoci la q̄tita dela radici di capelli fin al ſuo ꝟtice ſupremo. Dala ſumita del petto fine ala radice di ſuoi capelli cioe dal. g. al. m. ſ. ſia la ſexta parte del tutto e da dicta ſumita de petto fin al ꝟtice cioe al. p. ſia la q̄rta pte de tutta ſua alteçça. La ſua bocca cōme de ſopra fo dicto ſia alta la terça dalmento alenare del naſo. El naſo altre tāto. El ſpacio tutto dala fine del naſo ala radice di capelli ſia dicto frōte che ſia altra el terço de tutto ſuo ꝓfilo. E tutta la lōgheçça del pede cioe dal calcagno ala pōta del deto groſſo ſia la ſexta pte de tutto el corpo cioe quāto dala ſumita del petto al ꝟtice del capo. E tutto el petto ſia la q̄rta pte. E q̄ſto tutto afferm̃a el nr̃o. V. doue dice de ſacrarū ediū cōpoſitiōe q̄n dici i q̄ſta guiſa vz. Corpus. n. hoīs ita nã cōpoſnit vt i os capitis amēto ad frontē ſūmã ꝗ radices ïas capilli eēt decime ptis. Itē manus palma ab articulo ad extremū mediū digitū tātūdem. Caput amēto ad ſūmū ꝟticē octaue cū ceruicibus imis. A ſūmo pectore ad ïas radices capilloꝝ ſexte ad ſūmum ꝟticem q̄rte ipſius aūt oris altitudinis tertia eſt ps ab imo mento ad imas nares. Naſus ab imis naribus ad finem medium ſupciliorum tātundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficit. Item tertie ptis. Pes ꝟo altitudinis corporis ſexte. Cubitūq; quarte. Pectus item quarte. Reliqua quoq; mēbra ſuos hn̄t cōmenſus proportionis quibus ēt antiq pictores ꝗ ſtatuarii nobiles vſi magnas ꝗ infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter vero ſacrꝝ ediū membra ad vniuerſam totius ēt magnitudinis ſūmam ex partibus ſingulis conuenientiſſimum debent habere cōmenſum reponſum. Item corporis cētrum medium naturaliter eſt vmbelicus ꝗc. cōme de ſopra dicēmo aſignando cōme lui ancor i in queſta ſia circulo equadrato in dicto corpo humano ꝗc. Quelli che in dieci parti dimidiuio dict alteçça lachiamanano eſſer diuiſa ſecondo el numero perfecto dicendo perfecto el numero denario per le ra

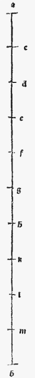
gioni in lopera nostra grande aducte in la distinctione prima tractato secondo quoniam numero denario omnes phylosophi sunt cõtenti cioe del numero deli .x. predicamenti in li quali tutti conuengano al qual li greci dicano. Thelcon peroche vidẽo chela natura in le mani e in li piedi ha facto .x. deta e per questo comme dici. V. nostro ancora piaque. Alduin phylosopho Platone nato dale cose singulari quali apresso li greci sõno dicte. Monades cioe amuodo nostro vnita. E questo secondo li naturali. Mali mathematici chimano numero perfecto. el senario primo el 28. el secondo &c. Cõme in dicta nostra opera dicẽmo e per le conditiõi che nellultima propositione del .9. libro el nostro. Euclide dici in questo mõ. ¶ Cum coaptati fuerint numeri ab vnitate continue dupli qui coniuncti faciant numerum primum extremus eorum in agregatum ex eis ductus producit numerum perfectum. Onde per questa consideratione gionsmo in siemi el .x. el 6. che fanno .16. cioe el perfecto phylosophico el perfecto mathematico .6. di tal coniunctione ne resulta vn terço numero cioe .16. e questo cõme dici .V. lochiamano perfectissimo per chel sia composto e facto deli doi predicti perfecti. La qual denominatione Io non ardesco biasimare ma bme secondo noi vnaltra causa mathematice procedendo li aduco cioe se po dire perfectissimo ratione quadrature per che epso sia el quadrato del primo quadrato qual e .4. che sia censo primo seclusa la regina de tutti li numeri vnita. El o .16. sia suo quadrato cioe censo de censo che apresso le loro non sia absurda &c.

¶ E acio meglio dicte parti ve sieno amente qui dalato in margine me parso non inutile poncre linea per tutta la debita statura humana diuisa in tutti quelli modi che dali antichi e modeeni se prosupone. La qual diciamo sia la linea .a.b. Diuisa in .10. equali parti in li ponti .a.c.d.e.f.g.h.k.l.m.b. E in quelle quali da voi piu aponto li porrete non siando Da questa subito a vnaprir de sexto potrete proportionar quello vi parra p suponendo comme dicto habiamo in tutti modi li ossi scussi. E de qui arere el pede peroche la prima alteçça cõme dici. V. fo secondo eluestigio del pede humano la testa e tubito &c. Secondo legia dette proportioni. Porrete in lopere vostre proporre vnaltra magior e menore la qual ben diuisa in suoi gradi res pondera ala sua alteçça siando gigante e ancor nanino e chiamarase dabitamente degradate. E asimil maniera se reggano li cosmographi in lor mappamondi e altre carti nauiganti ponẽdo lor gradi da parte con li quali proportionano tutto el mondo & cetera.

¶ Seria circa cio da dir molte altre parti nellhomo poste conciosia che dali sapienti lui sia chiamato mondo piccolo non dimeno per che qui non intendo de dicta architectura cõme disopra dicẽmo apieno tractare reseruandoci apiu ocio legia dette voglio al proposito vostro della scultura sieno bastanti. E sequendo viremo alo intento proposto cioe ala dispositione dele colõne rotonde e suoi pilastri base e capitelli cõme vo promesso proportionandole ala statura humana donde prima deriuamo cõme intenderete dal nostro. V. e noi in quella parte lo adurremo ponẽdo le sue parolle formaliter si che starete atenti e con diligentia le notarete.

¶ Sequita dele colõne rotonde con sue basi e capitelli e pilastrelli o vo stilobate. Capitulo IIII.

Olendoue com breuita darue el bisogno dele colõne ton de qsta pte diuidero i doi pncipali in la pma diro dela colõna e sua basa e capitello i la sa del suo stilobata o vo pilastrello o vo bvsamẽto po alcũi. Dico cõme disopra douer se pportiõare ogni mẽbro de cadaũo hedifitio a tutto dicto hedifitio cõme cadaũ mẽbro de lhõ a tutto lhõ sia facto el qual la natura negliochi per exemplo ciaposto. E acio li vocabuli stranii cõme denançe per. V. e dicto non vi generi nella mmte obscurita alcuolte chiamandole Ioniche alcuolte. Donche e Corinthe. Sapiate



che questi nomi li foron dati dali antichi secondo le patrie doue prima foron trouate Ionica dali ionaci. Corinta da corinti Dorica similmente. E aleuolte sederiua el vocabulo dal nome del primo inuentore. Or questo non ve dieno noia. Perche Victruuio apieno lo dechiara pero qui troppo non curo stenderme. Douete considerare si comme nella nostra religione christiana noi habiamo diuersi sancti e sanctete acadauno li damo e atribuimo suoi segni e instrumenti secondo li quali loro hano militato per la fede. Commo a san Georgio larmi lancia coraça elmo spada e cauallo con tutta armadura. El simile a san Mauritio e a sancto Eustachio e ali Machabei & cetera. E a sancta Catherina li se da la rota perche con quella fo per la fede incoronata A sancta Barbara la tore doue fo incarcerata. E cosi in tutti sancti e sancte discorrendo la chiesia permette alor memoria che negli ochi nostri a inflamatiõe dela sancta fide el simile dobiam fare non curando de tiranni cosa alcuna quoniam verbera carnificum non timuerunt sancti dei. Cosi aponto secondo loro erranti riti a loro. Idoli e dii li faciuano ora a vn modo ora alaltro qualche ornamẽto secondo la forma del suo effecto in lor sti Templi e colonne chiamandole e babtiçãdole dalor nomi ouer patrie doue pma ebero origine. Cõmese dici nelli gesti de romani che Fabius fo detto a fabis e altri dici che fabe forõ dette da fabo. E cosi se leggi de apio che fosse dicto ab apus poi chi si mangiano e altri vogliano che api cioe dicte pome fosser dicte da apio che primo le portasse in quelle parti & cetera. E cosi acade in questi tali) e faciuano tale opere vna piu adorna de laltra secondo la probita di quel tale o quella tale in la qual strenuamente sera operato. Comme a Hercole a Marte a Gioue & cetera. A diana a Minerua a Cerare & cetera. Comme de tutte apieno dici el nostro Vitruuio. Onde tornando alo intento nostro li Antichi costumauano diuidere lalteçça dela colonna tõda con tutta lalteçça che intenduano fare con suo capitello in octo parti equali. E dapoi dicta medesima alteçça ancora la diuidiuano in dieci parti equali. E luna de queste cauauano dela octaua che li restaua aponto el quarentesimo de tutta dicta alteçça cioe dele quaranta parte lũa e questa teniuano per abaco del suo capitello comme auete in la figura posta in principio de tutto questo libro notata dicta alteça dabaco. l. n. ouero. m. o. quale aleuolte fia dicto da moderni cimacio. E del alteçça de tutto el decimo faciuano la campana ouer tamburo o vogliamo dir Caulicolo chel medesimo in porta fin ala gola ouer contractura dela colonna superiore. Comme. l. g. ouero. m. h. che tutto quello fia dicto capitello con lo suo abaco ala sumita de dicta campana li se dici voluto qual responde in. 4. anguli de dicto capitello comme vedete la ponta. l. e la ponta. m. Dalun corno ouero angulo de labaco ouer cimatio alaltro fia dicto tetrante cioe quello spatio che e fra luno angulo e laltro cioe. n. o. che in cadauno abaco sonno. 4. tetranti. Nel cui meçço per ornamẽto se costuma farli vn fiorone o rosa o altra foglia cioe vna per tetrante e chimase ochio del capitello Questi tetranti si formano in questo modo videlicet se prende el diametro dela contractura desotto cioe de quella gola che posa in sula basa desotto e quello se dopia e fasse diagonale de vn quadrato situato nel cerchio aponto. E quel tal quadrato aponto fia labaco de dicto capitello. El suo tetrante se fa cauo verso el centro de dicto quadro ouer tondo curuandolo el nono dela costa del dicto quadro cioe curuato fin al sito de lochio suo in fronte. E questo se adorna or piu or manco secondo chi fa e chi ordina la spesa con vno e doi abachi soprapositi comme meglio li agrada al bito seruando le debite proportioni de lor gradamenti quali sempre se prosupongano seruati in ogni dispositione degradandoli cioe a menori reducendoli e augumentandoli cioe crescendoli a maggiori si cõme in le dispositioni de tutti li modelli che prima si fanno secondo li quali de necessita bisogna che larchitecto el tutto in quelli contenuto sapia ala vera fabrica aplicare & cetera. E questo basti quanto a suo

capitello qual sia dela corinta.

¶ Sequita dir dela longheça e grosseça de dicta colonna. Cap. V.

FAnse dicte colonne rotonde alte alibito lacui alteça se diuidi in.6.equali parti e alcuolte in.8.e.7.cōme de sotto intenderete.eluna sia diametro dela sua contractura inferiore cioe.e.f.la qual contractura inferiore deuesser tanto piu dela superiore quanto el sporto del trochilo in la superiore. Cioeche la contractura de sotto sença suo trochilo deuesser q̄to la disopra cū dicto trochilo acio vēga aresistere al peso. Dala q̄l cōtractura fin al terço de sua alteça sena crescēdo asimilitudine del corpo hūano. E p̄ vnaltro.⅓.sinátene dicta grosseça. E poi p̄ laltro terço fin ala sumita sempre se va degradādo terminādola ala contractura supiore.k.p. Quel grado vltimo desopra imedietate ala cōtractura li antichi li dicāo scapo e alevolte trocbilo e q̄l disopra fra lui el capitello sechiama toro supiore dela colōna la sua basa deuesser alta la mita del diāetro del suo trochilo infriore cioe del.e.f la qual basa sia cōposta de piu gradi chel primo a.b.si chiama dali antichi plinto e dali nostri latastro qual deuessere vna grosseça e meçça dela colonna longo con tutto el sportafore o ver proiectura e deuesser alto el sexto dela grosseça. Quello che immediate sopra li sepone cioe.c d.se chiama toro inferiore dela basa o ver bassone secondo alcuni. Laltro stretto li sedici quadra. E alaltro concauo frale doi quadre li se dici. Scoticha Dali nostri orbicoli ouero astragali e sopra la sua q̄dra sia el toro supiore dela basa cioe e.f.in modo che dicta basa sia facta de vn plinto doi tori doi quadre e vna scothica ouero Orbicolo ouero astragali &c. E tutti dicti gradi in siemi sonno dicti basa dela co ōna dela quale exceptuato el plinto el resto sia el terço dela grosseça de dicta colonna dela quale dicto plinto ne sia el sexto cōme prima dicēmo le quali p̄ti ouer mēbri li potrete sempre pportiōare a tutte laltre cō sua symmetria cōme del corpo de lhomo sopra so detto quali ve sirāno tutte note p̄ via de numeri e ancora ve sirāno dele irrōnali che p̄ numeri e lor p̄ti nō si possano ne dir ne dare cōme q̄lla del diametro del q̄drato ala sua costa. E V. nr̄o a tal cōposto li dici spira e noi basa. Di q̄sta basa o v̄o spira leuatone el plinto o v̄o latastro tutto el supiore se diuide i.4.p̄ti eq̄li de lūa se fa el toro supiore.e le altre tre se diuidāo in doi p̄ti eq̄li che lūa sia el toro inferiore.c.d.laltra la scotica.f.cō le sue q̄dre da greci dicta trochilo. Anchega che trochilo ancora alcuolte sia chiamato q̄l ultimo dele doi cōtracture inferiore e supiore dela colōna cioe.k.p. E qponiamo fine a nostra bastança de dicta colōna rotūda e sequēdo direo del suo pilastro ouero Stilobata cōme se debia fare. ¶ Sequita lordine del stilobata ouero pilastro ouero basamento dela colonna comme si facia. Capitulo. VI.

LO stilobata sia sustētamento dela colōna qual noi chiamamo pilastrello ouero basamēto dela colōna cōme vedete i la figura.c.d.e.f.q̄drilatera q̄le ha similmēte sua basa.a.b.c d.e suo capitello ouer cimasa e.f.m.n.facte e adornate de lor gradi plinto tori scotiche q̄dre alibito. Ma epso e limitato in largheça precise quāto la longheça del plinto dela basa dela colōna alui sopra posta cōme vedete el plinto dela trōcata h.g.eq̄le epo ala largheça del stilobata e.f.&c.c.d.aliuello che altramēte nō sustirebe el peso sopra postuli stādo obliquo. E uedete cōme tutta la basa dela colōna.h.g.k.l.sopra epso si posa. E q̄to bn̄ rēde sua vagheça alo cbio. Onde lordine de dicti gradi osieno quadre ouer scotiche sia che sempre le loro proiecture ouer sportafore da luna parte e laltratanto eschino fore quanto sōno larghe ouero alte acio sempre dicte proiecture dextre e sinistre respondino quadrate si fossero bene.10000.in sua basa e capitello. Il che ancora cōme de sotto itēderete si deue obseruare nel architraue e suo comitiōe. E se nel dcō stilobata vorrete fare piu vno ornamento che laltro cōme secostūa de fogliami o animali fateli dentro sua si.p̄.tie

in modo che non samortino le sue equidistanti. c. d. e. f. e ancora. c. e. & d. f. E deue essere dicto stilobata alto doi sue larghezze o volete dire quato doi longhezze del plinto columnare aponto acio debitamente sia proportionata aluno e alaltro modo cioe ala forteza del peso e venusta de lochio corespondente alalti e parti delo hedificio comme vedere in lo exemplo dela figura dela porta detta. Speciosa posta in principio del libro composta dela colonna stilobata epistilio e cornitione acio ve sia nota lor coniunctione. Questo pilastro conuen sia ben fermato de fondamento sotto per epso e per tutto el soprapostoli che almanco sia aponto sotto terra fondato fin aluiuo piano aliuello da bon muraro altramente le vostre opere ruinarebono contutto el difitio. E deuese almanco fare sua larghezza quanto aponto prēde la basa delo stilobata se non piu. E notate bene che tanto vogliano sportate in fore daluno lato e de laltro le proiecture dela sua basa. a. b. c. d. quanto quelle del suo capitello. e. f. m. n. o vero quelle dela basa alcuolte potrete far piu longhe de quelle del suo capitello ma non mai piu corte comme vedete in la dicta figura per exēplo & cetera. El suo fondamento dali antichi fia detto stereobata e intendese quanto aponto ne ocupa la basa del stilobata. a. b. Si che tutto recateue amente.

¶ Per la ql cosa ancora arete anotare ꝑ li gradi e dela basa e del capitello de dicto stilobata quali alcuolte secondo li lochi doue sono situati hano diuersi nomi ꝑo che porrete vn concio a vna porta e vnaltro simile ne porrete ala finestra e camino quali medesimamente seruano suo nome cioe stipiti cardinale fregio & cetera. ¶ Cosi qui nel stilobata in basa e capitello interuene. Imperoche el supremo grado del suo capitello se chiama dali antichi acrotherio. El sequente cimatio e dali nostri in taulato. El terzo fastigio el quarto Echino e dali nostri vouolo el quinto Baltheo o vero trochilo li nostri li dicano regolo al septimo Thenia li antichi li nostri a quello che immediate e sopra lo stilobata li dicano in tablatura. E voi per vostro ingegno son certo che meglio aprehendarete che io nō dico. Costumase per molti in dicto pilastro ponere lettere per diuersi ordinate che dicano e narrano loro intento belle Antiche con tutta proportione e cosi in altri frontespicii e fregi e monumenti loro epytaphii quali senza dubio molto rendano venusto lo artefitio. E pero a questo fine ho posto ancora in questo nostro volume detto dela diuina proportione el modo e forma con tutte sue proportioni vno degno alphabeto Anticho mediante el quale potrete scriuere in vostri lauori quello ve acadera e sirano senza dubio da tutti commendati. Auisandoue che per questo solo mi mossi adisponerlo in dicta forma acio li scriptori e miniatori che tanto se rendano scarsi ademostrarle li fosse chiaro che senza lor penna e pennello. Le doi linee mathematici curua e recta o volino o non aperfectione le conducano comme ancora tutte laltre cose fanno cōciosia che senza epse non sia possibile alcuna cosa ben formare. Comme apien in le dispositioni de tutti li corpi regulari e dependenti di sopra in questo vedete quali sonno stati facti dal degnissimo pictore prospectiuo architecto musico. E de tutte virtu doctato. Lionardo dauinci fiorentino nella cita de Milano quando ali stipendii dello Excellentissimo Duca di quello Ludouico Maria Sforza. Anglo ce ritrouauamo nelli anni de nostra Salute. 1496. fin al. 99. donde poi da siemi per diuersi successi in quelle parti ci partemmo e a firenze pur insiemi. Trahemmo domicilio & cetera. ¶ E cosi sono dicti nomi ancora in la basa de dicto stilobata giontoui sima e bastone e in tauolato &c. ¶ E le forme de dicti corpi materiali bellissime con tutta ligiadria quiui in Milano de mie ꝑprie mā dispose colorite e adorne e forono numero. 60. fra regulari e lor depēdenti. El simile altre tanti ne disposi per lo mio patrō. S. Galeazzo Sanseuerino in quel luogo. E poi altre tante in firēze ala ex.ᵗᵃ del nr̄o. S. Confalonieri ꝑpetuo. P. Soderino quali al presente in suo palazo se ritrouano.

¶ In quello sieno differenti le tre spē de dicte colōne fra loro. Ca. VII.

ANcora douete notare che dicte sorti de colonne cioe Ionica Dorica e corinta, tutte quanto alor basi. e stilobata se fanno a vn medesimo modo. Ma li loro capitelli sonno diuersi. Quello dela Ionica o voi dire puluinata fia malenconico, pero che non leua in su at dito che represen ta cosa malenconica e flebile vidouile, leua dicto capitel lo solo mezza testa, cioe mezza grossezza dela colōna senzaltro abaco e al tra cimasa. Ma solo ha li voluti circūcirca reuolti in giu verso la lōghezza dela colonna a similitudine dele donne afflicte scapegliate. Ma la corin ta ha el suo capitello eleuato e adorno de fogliami e voluti cō suo abaco e cimasa cōme se dicto a similitudie dele giouine polite alegre e adorne cō loro balza, a cui instantia foron dicate. e a queste tali p piu legiadria se co stumato dali antichi loro altezza diuidere i. 8. parti equali e luna far gros sezza, cioe dyametro de sua inferiore cōtractura, che vengano nel aspecto dare piu vaghezza. Ma queste tali nō se vsato ponere i difficii troppo gra ui, ma a luochi ligiadri, cōme logge giardini baladori e altri lochi deam bulatorii. Le doriche hano lor capitelli alti ala gia dicta mesura e propor tione. ma non con tāto ornamento ma puro e semplici tāburo ouero tim pano ala similitudine virile, cōme Marte Hercule &c. aliquali per hono re foron dicate. E questa sorte (bēche oggi poco susi) p esser schiete e sem plici. sonno piu gagliarde che le corinte a sustenere el peso. La cui altezza li antichi hano costumato diuidere in. 6. equali parti. Peroche li Ionici nō hauendo lor symmetria ma a caso factone nel tempio trouādo la forma e traccia ouer vestigio del pede humano. qual pportionādo a sua statura trouaro che gliera la sexta parte delaltezza del corpo humano. E a tal pro portione prima costumaro far laltezza e grossezza de dicte colonne roton de. cōmo dici el nro. V. in lo. 5. libro al primo cap. e ancora in. 7. secondo li lochi doue lauiano a deputare. E cosi ancor le Ioniche sonno aptissime al peso diuise ala similitudine dele doriche. Benche cōme e dicto dele do riche per nō rendere alochio venusta. poco al psente sene vsano. la cui me moria asai vi giouera a fare le cose vtile piu che pompose. hauēdo voi a libito a disponerle. Altramēte obedite el pagatore e piu non sia.

¶ Cōme se sia succedēdo da inde in qua diuersi ingegni e natiōi se costu maro far a libito dicte colōne e qlle noiare diuersamente e lor capitelli e basi e stilobate. e cosi ogni lor parte anche in li altri hedificii. Cōme di ci. V. nel vltimo del primo cap. del suo. 4. libro. videlicet. Sunt autē hisdem colūnis iponuntur capitulo; genera variis vocabulis noiata. Quo rum nec pprietates symmetria; nec colūna; genus aliud noiare possu mus sed ipso; vocabula traducta & cōmutata ex corinthiis & puluinatis & doricis videmus. Quorum symmetriae sunt in noua; &c. in modo che ora de tutte se facto vn ciabaldone chiamādole aloi modo. Ma pur li ca pitelli le fano diuerse per lor varieta. E a vostra consolatione e nostra con firmatione del sucinto discorso facto qui la dignissima auctorita del no stro. V. aponto vi pongo tracta del suo preallegato qnto libro. videlicet. Hae ciuitates cum Caras & lelegas eiecassent eam terrae regionem a duce suo Ione appellauerunt Ioniam. Ibiq. templa deorum immortaliū con stituentes ceperunt phana aedificare: & primum Apollini panchoni aedē vti viderant in Achaia constituerunt: & eam Doricam appellauerunt q in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderunt. In ea aede cū voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum: & que rentes quibus rationibus efficere possent vti & ad onus ferendum essent idoneae & in aspectu probatam haberent venustatem: dimensi sunt viri lis pedis vestigium: & id in altitudine retulerunt. Cum inuenissent pedē sextam partem eē altitudinis in hoie: itē in colūnā trāstulerūt: & qua cras situdine fecerūt basim scapi tantam sex cum capitulo in altitudinem extu lerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem & firmitatem

& venustatem in ædificiis præstare cœpit. Item postea Dianæ constituere ædem quærentes noui generis speciem iisdem vestigiis ad muliebrẽ transtulerunt gracilitatem: & fecerunt primo columnæ crassitudinem octaua partet vt haberent speciem excelsiorem: basi spiram apposuerunt pro calceo: capitulo volutas vti capillamento cõcrispatos cirrinos præpẽdẽtes dextra ac sinistra collocauerunt: & cimatiis & encarpis pro crinibus dispositis frontes ornauerunt: trũcoq; toto strias vti stolarum rugas matronali more demiserunt: ita duobus discriminibus columnarum inuentionem: vnam virili sine ornatu nudam speciem: alteram muliebri subtilitate & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri vero elegantia subtilitateq; iudiciorum progressi gracilioribus modulis delectati septem crassitudinis dyametros in altitudinem columnæ doricæ: ionicæ nouem constituerunt. Id autem quod iones fecerunt primo ionicum est nominatum. Tertium vero: quod Corinthion dicitur virginalis habet gracilitatis imitationem: quia virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt in ornatu venustiores. Eius autem capituli prima inuentio sic memoratur esse facta: Virgo ciuis corinthia iam matura nuptiis implicata morbo decessit: post sepulturam eius quibus ea virgo poculis delectabatur nutrix collecta & composita in calatho pertulit ad monumentum: & in summo collocauit: & vti ea permanerent diutius sub diuo tegula texit. Is calathus fortuito supra achanti radicem fuerat collocatus: interim pondere pressa radix achanti media folia & cauliculos circa vernum tempus profudit: cuius cauliculi secundum calathi latera crescentes: & ab angulis tegulæ ponderis necessitate expressi flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti: tunc Callimachus qui propter elegantiam & subtilitatem artis marmoreæ ab Atheniensibus catatechnos fuerat nominatus: præteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum: & circa foliorum nascentem teneritatem: delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit: symmetriasq; constituit: ex eo quod in operum perfectionibus corinthii generis distribuit rationes. eius autem capituli symmetria sic est facienda: vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ &c.

Done ora se trouino colonne piu debitamente facte per Italia dal' antichi e ancor moderni. Cap. VIII.

Non so pensare carissimi miei p che el nostro cõpatriota Leõ baptista deli alberti Fiorẽtino. con lo quale piu e piu mesi nelalma Roma al tẽpo del pontifice Paulo Barbo da vinegia in pprio domicilio con lui a sue spesi sempre ben tractato. homo certamente de grandissima perspicacita e doctrina i humanita e rethorica. comme apare pel suo alto dire nela sua opa de architectura. In la quale tanto amplamente parlandone nõ habia obseruato in epsa el morale documento: qual rẽde licito a cadauno douere per la patria cõbattere. E lui non che de facti ma de qualche parolla in dicta opera cõmẽdarla. Anzi piu presto lonore che da altri li sia atribuito li la in gran parte spento in questa architectonica faculta. Peroche. V. in molti luochi del suo libro la magnifica si per le colonne. cõme ancora de laltre parti dicendo alcuolte de epse colõne ornate Toscanico more cou sua maxima commendatione. e alcuolte dicendo. vt in tuscanicis apparet. le qual cose non dice senon in laude e cõmendatione. El nostro Leonbausta in quelli tali luoghi dici Italico more chiamandole Italiche: e per veruu modo li dici Tuscane: che certo nõ sia senza grandissima admiratione. cõciosia che sempre da quella lui e suoi sempre ne sonno stati honorati. Pero diro con lapostolo. Laudo vos: sed in hoc non laudo &c. E pero me par conueniente qui dirne e di lei con lo nostro. V. e anche de la ltre con verita. done se trouino oggi in Italia colonne maxime rotonde che senõ in tutto ma in gran parti seruano li antichi

documenti.maxime del nostro. V. Il che ancora costuma. V. obseruare
quando in Roma non trouaua quelle parti de larchitectura che tractaua
apertamente dicena. Sed Romæ tale genus non habetur sed Athenis vel
alibi.comme a lui era noto. Cosi diro a voi. In Firençe trouo dicta Ar-
chitectura molto magnificata.maxime poi chel Magnifico Lorẽço me-
dici sene començo a delectare:qual de modelli molto in epsa era prõtis-
simo che a me fo noto per vno che con sue mani dispose al suo grandissi-
mo domestico Giuliano da magliano del degno palaçço detto dogli-
uolo ala cita de Napoli doue in quel tẽpo me trouauo con lo nostro Ca
tano catani dal borgo e molti altri nostri mercadãti borghesi. In modo
che chi oggi vol fabricare in Italia e fore subito recorreno a Firençe ꝑ Ar
chitecti. Si dico el vero lo effecto nol nasconde andate in firençe e ꝑ lor
ville non si troua in Italia si bene con tutta diligentia hedificii formati.
Doue de colonne nostre parlando trouarete in sancta croci cõuento nr̃o
al capitolo de parechii dignissimamente disposte a symmetria de tutte
laltre parti de dicto capitolo qual e dele degne fabriche ditalia. Ancora
in sancto Spirito fabricha moderna asai aconçe e ben disposte colõne. e
molto piu senç comparation nel degno e ornatissimo pronato dela Ma
gnifica casa di Medici Sancto Lorenço qual fra gli altri ali di nostri i Ita
lia fabricati non ha pare.ceteris dico partibus. In epso sonno con tutto or-
dine de symmetrie e lor proportioni situate asai colonne. Ancora nel do
mo de Pisa. auenga che sieno de piu sorti agolupate e quiui facto ne vn cã
neto che si cõprẽde che de diuerse parti quiui sonno translatate Quelle si-
milmente secondo alcuni poste denançi pantheon a Roma. benche sie-
no de grandissima mola nõ dimeno nõ hano la lor debita cõueniẽtia
daltecça aloro basi e capitelli comme si conuiene a iudicio de chi ben ĩ
larte sia expto Cosi medesimamente se dici de quelle de sancto Pietro e
sancto Paulo extra muros. Ma quelle che sonno nãçe a laltare de sancto
Pietro facte a uite forono portate de Hyerusalem tracte del tempio de Sa
lamone.dele quali luna ha li immensa virtu contra li spiriti mali: com-
me piu volte ho veduto ꝑ lo suo sanctissimo tacto chi feci el nr̃o saluato
re yhũ Xpo. De q̃ste non si da norma se non quanto aloro alteça e basa e
capitello.ma non de tal viticcio: pero che po essere piu stretto e piu largo
a libito de lochio.el medesimo dico de quelle che in Vinegia sonno in su
la piaça de san Marco.quali benche sien grãde e grosse non obseruano la
debita symmetria pero che seben se guarda tendano fortemente in acuç
ço e pontito.Ma ben apertamẽte ve dico che in niuna parte de Italia mai
ho veduto.ne credo ogi sia la piu proportionata colona rotonda cõ suo
capitello e alteçça e grosseçça. saluo che la non e situata in su la sua propria
basa.ma in su vno capitello rouerso e alochio responde cõ tutta venusta.
quale ancora non fo facta cõme credo per stare in quel luogo. Questa ca
rissimi miei e qui nela cita de Vinegia nel capitolo deli frati menori con
uento nr̃o detta la Ca grãde doue se costuma legere dali sacri doctori nel
secõdo chiostro. Si che quando qui capitaste so nõ ve sira tedio landare a
vederia e con vostro filo e instrumento cõme a questi dicõ alcuni miei
disciputi el simile ho facto &c.

¶ Dele colonne laterate. Cap. VIII.

COn succinto discorso a vostra bastãça hauendo dicto de
le colonne rotonde me parso condecẽte ancora dele late
rati alcũa cosa dire acio paia la loro fabrica fra laltre nõ
essere inutile. conciosia che grãdissima venusta oltra el
sustegno del peso neli hedificii rẽdino nel aspecto. Dele
quali in vero non diro altro se non quello che dele tonde
finora habiami detto confidandome nelli vostri peregrini ingegni.e con
quella parte.maxime a ogni operante necessaria qual da me hauete con
diligentia intesa.cioe de numeri e misure con la pratica de loro ꝓportio
ni:con lequali mi rendo certissimo che sempre le saperete ꝓportiõare cõ

li vostri acomodati strumenti circino e libella cioe mediante la linea recta e curua. con lequali comme sopra fo detto ogni operatione a degno fine se conduce. Comme in le letere antiche in questo nostro volume preposte aperto si vede: qual sempre cō tondi e quadri sonno facte quādo mai non fosse penna ne penello. E ben che se dica esser difficile el tōdo al quadro proportionare con scientia de quadratura circuli secondo tutti li phi sit scibilis & dabilis: quis nondum sit scita neq; data. Forse in questo di e nato chi la dara. cōme a me a ogni vno che la negasse me offero palpabiliter mostrarla. Adonca altro non pico se non quello che circa loro dinançe in q̄sto fra li corpi regulari e dependenti ho detto. Pero a quel luogo ve remetto e aperto trouarete.

¶ Dele pyramidi tonde e laterate. Cap. X.

LE pyramidi ancora per le lor colonne si tōde commo laterate ve siranno facile a imprendere. cōciosia che caduna sempre aponto sia el terço dela sia colonna: cōme proua el nostro Euclide. e pero di loro similmēte lascero loro dispositioni quali non e possibile a preterirle stādo loro comme e dicto e al peso e ala mesura in tutti li modi sempre el terço del suo chelindro. e loro ordine e figure harete sopra i questo insieme con tutti li altri corpi pur per mano del prelibato nostro compatriota Leonardo da vinci Fiorentino. Ali cui desegni e figure mai con verita fo homo li potesse oponere ideo &c.

¶ Del origine dele letere de ogni natione. Cap. XI.

COmme de sopra me ricordo hauerne dicto. In questo a suo principio me parso ponere lalphabeto antico. Solo p̄ demostrare a caduno che sença altri instrumenti cō la linea recta e curua nō che quello ma tutto apresso caduna natione o sia ebrea greca caldea o latina cōme piu volte me so retrouato a diree con effecto a p̄uame. bēche a me loro Idiomi non sieno noti. Peroche in ognuno potria esser venduto e datomi a bere del mercato che nol sapria cōme qui i Vinegia a certo barbaresco vn di in su la piaça de San marco presenti forsi. 50. de gni. gentilomini. Ma non mutando el greco le figure geometriche. cioe che nō facesse el quadro con. 5. cantoui me ofrriei in tutto e per tutto li lor passi in Euclide nostro chiaritome da loro. quid nominis el quid rei promisi darlile. Io. e piu non so. e romase el frate comme sempre in questa inclita cita cadauno mi chiama e atesi a stampar miei libri al cui fine qui capitai con licentia e apogio del mio Reuerēdissimo Car. San Piero in vincula vice cācellero de Sancta madre chiesa e nepote dela Sanctita de nostro. S. Papa Iulio. ii. qual me manco troppo presto. e men dico de quello che me ra chiesto e de tutto Idio laudato &c. Dico a voi dicto alphabeto molto douer esser p̄ficuo p̄ lopere in scultura nelequali molto se costuma porne. O per epitaphy o altri dicti secondo che vi fosse ordinato. E certamēte rendano grandissima venusta in ogni op̄a. cōme neli archi triumphali e altri excelsi hedificii in Roma e altronde ipare delequali letere e cosi de cadun altra dico loro inuentione esser stata albito comme nelli obilischi in Roma e altre machine apare a San mauto e in la sepultura porfiriana āçe ala rotonda guardata dali doi Lioni. Doue p̄ne coltelli animali sola de scarpe vcelli boccali p̄ lor letere a quel tempo e cifre se vsauano. Onde poi piu oltra speculando li homini se sonno fermati in queste che al presente vsiamo Peroche li hano trouato el debito modo con lo circino in curua e libella recta debitamente saperle fare. E se forse qualcuna cō la mano non respōda debitamente alo scripto e regola de lor formatione non dimeno voi sequendo dicti canoni sempre le farete con gratia summa e piaceri deli miniatori e altri scriptori sequendo la regola de lor data vna per vna &c.

¶ De lordine dele colonne rotonde cōme le se debino nelli hedifitii fer/mare con lor basi. Capitulo. XII.

VEduto e discorso asufficiença vr̃a cōme se habino per scul
tura disponere le colōne tonde ale vostre mani conuostri
instrumenti. Ora per quelli che le harāno a mettere in opa
qui sequēte diremo lantico e mordrno modo vsitato ha
no li antichi costumato derigarle aliuello distanti vna da
laltra per vna sola sua grosseçça e de queste in athene e ale/
xandria de egipto per quelli che visonno stati se sonno trouate. Ancora
vsitauano ponerle equidistanti per vna loro grosseçça e meça che asai se/
ne troua in roma. Altre sonno state leuate p doi sue grosseçe. Altre per
doi e meçça. Or tutte q̃ste dal nr̃o. V. sōno state alor forteça cōmendate.
E auagheçça piu cōmenda da doi grosseçe e molto piu de doi e meçça
auēga che la ragione ditta quāto piu fia lor distātia piu sieo debili. Ma el
degno. Architecto deue prima nançe che le deriggi sempre cōsiderare. El
peso che hano atenere cō lo loro epistilio e corona. Ethigrafi e tecto. Oñ
non siando el peso in norme asai cōmēda quelle i cui tetrāte fia doi gros
seçe e meçça a venusta. El peroche notate ala intelligētia de q̃sto vocabu
lo thetrāte che p lui sempre se itēde ogni spatio che tēda aquadro pur che
sia facto dali linee eqdistanti. Questo dico poche disopra chiamamo the
trāte quello spatio o ꝟo internallo che e fra vno angulo e laltro del capi
tello. E ancora thetrāti sono dicti li spatii o ꝟo interualli che sōno fra le
colōne dritte quale. V. costuma dirli inter colūnium ꝛc. E medesimamē
te q̃sto se intende deli spatii e interualli fra lū tigrafo e laltro q̃li cōme in
mediate de sotto dicēdo delo epistilio intēderete. Ora al ꝑposito nr̃o Di
co. V. tali interualli cōmendare qñ cōme e dicto dali Architecti ben sia
el peso cōsiderato del qual nō si po apieno cōpēna dar e notitia se nō chi
in sul facto se troua cōuiene che labia per sua industria a ꝑportionare che
tutto el rende aperto. Victruuio in la sequēte auctorita. Peroche cōme di
ci. V. bisogna molto alarchitecto esser suegbiato in sul facto in cōsidera/
re luoghi distantii e pesi deli edefitie cōciosia che nō i ogni luogo sempre
se po seruare le symmetrie e ꝑportioni p lāgustia deli luogi e altri impedi
mēti. Oñ molti sōno cōstrecti formarli altramēte che suo volere. E p que
sto fia misteri qto piu si po tenerse al q̃dro o ꝟ. tōdo e lor ꝑti p q̃lche mō
note se possibil fia per nūero al māco per linea nō māchi I lche tutto lui
el cōchiude in questa aurea auctorita nel q̄nto libro posta formaliter vz.
¶ Nec tñ in oibus theatris symmetrie ad oēs rōnes ꝛ effectus possunt sed
oportet architectum aiaduertere q̄bus rationibus necesse sit sequi symme
triā: ꝛ q̄bus ꝑportionibus ad loci naturam aut magnitudinem operis tē
perari sunt. n. res quas ꝛ in pusillo ꝛ in magno theatro necesse ē eadē ma
gnitudine fieri propter vsum vti gradus diageumata: pluteos: itiera: ascē
sus: pulpita: tribunalia ꝛ si qua alia intercurūt ex quibus necessitas cogit
discedere a symmetria ne impediatur vsus. Non minus si qua exiguitas
copiarum I dest marmoris materie reliquarumq; rerum que parantur in
opere defuerint Paulum demeret aut adiceret dum id ne nimium impro
be fiat. Sed consensu non erit alienum. Hoc autem erit si architectus erit
vsu peritus preterea ingenio nobili solertiaq; non fuerit viduatus ꝛc. Cō
chiude breuiter che oltra larte el buono architecto bisogna habia inge/
gno asuplire el dimenuto e smenuire el superfluo secondo la oportunita
e dispositione deli lochi acio non parino loro edifitii monstruosi. Ea q̃/
sto effecto a voi a qualunch altro mi son messo atrouare cō grandissimi
afanni e lōghe vigilie le forme de tutti li. 5. corpi regulari cō altri loro de
pendmti e quelli posti in questa nostra opera con suoi canoni afin e piu
con debita lor proportione acio in epsi spechiandoue mirendo certo ch
voi ali vostri ꝑpositi li saprete acomodare. E li altri mecanici esienti fici
ne consequirano vtilita non poca e sieno dati a che arte misteri e scientie
si vogliano cōme nel suo Thymeo el diuin pho Platōe el rēde māifesto.

¶ De linternalli fra lun tigrafo e laltro. Capitulo XIII.

QVello che del sito dele colõne habiã dicto el medesimo dico deli tigraphi se debia obseruare. Auẽga che loro habio a ẽere situati in la sumita deli hedifitii sopra le corone ouer cornitioni nõ dimeno vaghezza in tal mõ hão arẽdere. Peroche sempre deuano corrispõdere alor colõne sopra le qli sõno posti. Cioe sel thetrãte dele colõne fia.2. o v̄o doi grossezze. emezza.o. vna cosi ãcora se debia far qlli deli tigrafi.2.e.2½.&c. E p niũ mõ cõmẽda lo spacio de.3. grossezze cõme de sotto delo epistilio itendarete &c.

¶ Delo epistilio ouero architraue secondo li moderni e suo zophoro. E corona ouero cornicione per li moderni. Cap. XIIII.

LEuate che sirãno le colõne alinello in suli loro stilobati o v̄o pilastri si li nr̃i cõ loro basi e capitelli bẽ piõbati cõme se recbiede cõ loro ferri bẽ saldi. Sopra li lor capitelli se pone lo epistilio ꝓo el nr̃o. V. e dali moderni detto Archi traue p fermezza e incathenatura de tutte le colõne. E questo epistilio druesser disposto in qsto modo cioe. Prima se fa longo quãto thenga la fila dele colõne situate a vn p o in recta lineal suli soi pilastri. E steriobati che p niente non eschino de linea recta. E prima li se pone vn fastigio o v̄o fascia dela qle sua larghezza si troua in questo mõ fermarete laltezza de tutto el vostro Epistilio cõme auoi pera al peso bastãte pportiõandolo alor colõne si li lochi che harete apõere atẽpli o altri hedifitii cõme q.a.b. E qsta larghezza o v̄o altezza diuidarete i.7.p ti equali de luna si fa la tenia o vogliamo dire cimatio delo epistilio.h. sopra la quale se ferma el zophoro o v̄o fregio. V. si li nr̃i. Poi li altri.6/7. se diuidano in.12. parti equali che cadauna sira el quartodecimo de dicti.6/7. e la fascia soprana neuolesser.5. cioe.5/2..de dicti.6/7 cioe el spacio.c. la media cneuoleẽr. 4. e la isima.a.3. E qste tali fasce ancora se costũa e chiamar le fastigii dele qli al piu del uolte acadaũo epistilio se vsa darline.3. cioe infima media e sop ana. E sopra dicte fasce se vsa ponere diuersi ornamẽti alibito cioe in lo spatio.b. cõme timpani fusaroli pater nostri foglamẽ &c. Cioe che fra vna fascia e laltra si fanno dicti ornamenti e qsto fia el p mo fra lun fastigio e laltro. El secõdo fra lo terzo fastigio e lo medio cioe d li se dici in taulato E quello che fia sopra lultima fascia se dici dali antichi Echio e dali nostri huouolo cioe lo spacio.f. F aqllo che e fra la tenia h. e lo echio f. cioe. g. li antichi li diciõ Scotica e li nostri Gola delo epistilio o v̄o. Architraue. Oñ el.b. volesser largo el.½. del.a. e lo f. apõto qto.a e lo.g. quanto lo.d. E cadauno deuessere la.½. delo.e. acio nella specto responda venusto. E tutto questo composto de fastigii fusaroli. Intaulato Echino Scothica e Tinia li antichi chiamano Epistilio e li nostri li dicano Architraue qual cõ.:: e dicto va dalun capo alaltro incatenãdo le colõne e questa dispositione cõme nel.3. libro. V. parlando delo internallo o v̄o thetraure del tempio de Apollo e de qllo de diana dici che p troppo internallo lo epistilio se rompea le cui parolle formali sõno queste videlicet Cum trium colũnarum crassitudinem intercolũnio interponere possumus tanq̃ est Apollinis & Diane edes Hec dispositio hãc habet difficultatem q̄ epistylia propter Internallorum magnitudinem franguntur &c. E alquanto piu de sotto in dicto capitolo. Nam que facienda sunt iternallis spatia duarum columnarum & quarte partis colũne crassitudinis medium quoq̃ intercolũnium vnum quod erit in fronte. Alterum quod in postico trium colũarum crassitudine. sic n. habebit: & figurationis aspectum venustum & aditus vsum sine impeditionibus &c. Sichevole che dicti internalli non siãno troppo enormi. E po atali lui dici che si debia fare li lor fastigii Tuscanico more done aquel tempo vsauano farli de ramo inuolupato torno a vna forte traue de legno e quello indorarono e trouualo piu fermo e stabile al peso e non cosi frangibile per lo grande internallo cõme le pretr o altri marmi &c.

¶ Del çophoro nel epistilio. Capitulo XV.

IL suo çophoro. V, q̃l dali nr̃i fia dicto fregio deuesser largo el q̃rto del suo epistilio facẽdose schietto sença ornamẽti. E facendose cõ adornamenti se fa el.¼.piu largo del suo epistilio acio bñ rñ da sua venusta e che li dicti ornamẽti si possino vedere comodamẽte dalontano e dapresso cioe se dicto epistilio sia alto o ꝟ.largo.4.el çophoro volesser largo.5.cõli ornamẽti o ficti fogliami viticci o altri aiali cõme fusa.

¶ Dela compositione del cornicione. Capitulo XVI.

SOpra dicto çophoro se cõpone vnaltro cõcio dali ãtichi dicto Cornice eda mo. Cornitiõe e alevolte li ãtichi chiamauano tutto dicto cõposto dal çophoro fin a lultimo dicto cimatio dela cornice e dali antichi Acrotherio eda nr̃i regolo soprano al çophoro. E la dispositione di q̃sto cõposto deuesser in q̃sto modo cioe pma imediate sopra dicto çophoro si pone vn regolo o ꝟ.grado altramente dicto gradetto ꝑ la sua pũta e sia quadra oblongo a squadro cõ ꝓiectura in fore da ogni ꝑte ꝓ sua largheçça cioe che esca fore del çophoro aponto quãto sia largo e chiamãse ancora Tenie ꝑ li antichi Dili q̃li comũamẽte li sene pone.5.de medesima largheçça cõme ꝑ diuisiõi a similitudine dele fasce in lo epistilio a suo ornamẽto piu presto che a forteçça cõme in quello posto in principio del libro vedi vacãti sença alcun segno cõme el cimatio.h.delo epistilio aponto sopra de q̃sto si pone vna quadra cõme fascia delo epistilio da.V.detta Denticoli dali moderni Denticelli alevolte Rastro ꝑ similitudine del rastrello facto adenti cõme vedete in quella segnato.l.e fra lui el cimatio del fregio detto.K.si pone vnatenia. Sopra de questo si pone vnaltro cõme bastone detto pater nostri o vero fusaroli e sopra questo laltra q̃dra o ver tenia. Poi imediate li se mette la corõa.m.dali antichi cosi dicta e dali moderni Gociolatoio Poi laltra tenia. Poi laltro grado de pater nostri e fusaroli. Oltra questo laltra quadretta e penultimo la sua Sima laq̃le li moderni la chiamano Gola dela cornice cõme vedete el grado.o.in lultimo cõme so dicto se pone el suo acrotherio cioe vnaltra quadretta o ver Tenia e cosi fia finito tutto dicto Cornitione inteso cõe altre volte se detto in lo stilobata e Architraue per tutti dicti gradi cadaũo sporti in fore daluna e daltra ꝑte dextra e sinistra quanto fia la loro largheçça acio nellaspecto tutto lo hedeficio rñda venusto. E de mano i mão bñ incatẽato facẽdo mistiero cõ ferri ꝛ epiõbi ⁊c.

¶ Del sito deli tigraphi. Capitulo XVII.

POi sopra tutta questa compositione de epistilio e cornice i lultimo apresso el tutto se pongano li tigraphi cioe certi pilastrelli con tre coste facti e doi canellati cõme certe colonnette quadre distanti vno dalaltro doi loro largheççe alevolte.3.⁊c. Aponto cõme le colõne sopra le quali siranno situati aponto ma sença intervallo vacuo ma massiccio cõme parapetti facti de bõ lastroni e in q̃lli se costũa far ornamenti comme testi de capi de buoi de cavali grilãde bacili rosoni de relievo ⁊c.

¶ Seria asai da dire circa questo ma el tempo non me per ora concesso. Peroche de continuo di e nocte me conuiene in suli torcoli e lor calcographi agouernar lopere nostre con tutta diligentia cõme se rechiede. Ma questo pocho a nostra compiacença ho voluto ponere qui cõme per cenno a quello che speramo compiu dilatatione de dicta architectura tractare. E hauendoui posto la colonna e lo epistilio con la sua corona e çophoro me parso congiognere tutto insiemi e farli mostrare suoi effecti e pero li ho acomodati qui in quella porta comme vedete dicta Speciosa doue tutte lor parti descorse oculata fide potete vedere. Giontoui sopra el fronte specio triangolare qual in simili compositioni de maiesta se costuma per tutti antichi e moderni.

¶ Comme lapicidi e altri sculptori in dicti corpi sieno commendati. Capitulo. XVIII.

HAuédo discorso a bastáça el bisogno vr̃o oltra q̃llo che in tutto dicto habiáo vericordo che nõ siráno da biasimare le uostre ope se alcuolte cõme meglio vi pesse vi põeste o p basa o capitelli q̃lcuno de quelli nr̃i corpi mathematici q̃li piu volte mãli in ppria forma ve ho mostrati auenga che di loro pticularmẽte nõ nefacia mẽtione alcũa el nr̃o Victruuio. Ançe siráno de dignissima cõmendatiõe del vr̃o opifitio p che nõ solo lo rẽdaráno adorno ma ancora ali docti e sapiẽti daráno da speculare conciosia che sempre sieno fabricati cõ quella scã e diuina pportione hñte medium duoq; extrema &c. Oñ me ricordo a roma in casa del mio miser Mario melini baron romano. Hauer lecto in certi ãnali romani cõme. Fidias scultore supremo feci in cercio cõtrada de roma nel tempio de cerere vn certo lauoro nel q̃le vi pose el corpo dicto Icosaedro figura delacqua il che molti phylosophi sũmamẽte cõmendauão e in quello piu se fermauano acõtemplare che anullaltra parte delopera q̃l medesimamẽte era tutta excellẽtissima le cui forme de mia ppria mano nauete in la cácelaria a roma e in fireça e Vinegia a sai. Cosi di uoi i cõmendatione sira sempre dicto se q̃lche vno veneporrete facendoli al mõ che Io vi mostrai e ancora sequendo quel che disopra in questo de lor sia dicto.

¶ Cóme nelli loghi angusti lo architetto se habia aregere in sua dispositione. Capitulo XIX.

BIsogna multo alarchitecto essere acorto in cõsegliare altri in hedifitii e in la pñtatione de lor modelli acio nõ induchino adispẽdio inutile el patrõe. Peroche el nr̃o. V. qñ bñ ha insegnato li debiti modi deli hedifitii cõ loro symmetrie de loro pportiõni dixe. Interuira alcuolte che langusthe streteçça del luogo nõ pmettara fabricare cõ tutte quelle scõmita che alauera. Architectura se aspectão p lo ĩpedimento del luogo che nõlo permettara. E per q̃sto ve sida cal recordo che nõ possẽdo exeqre lopere vr̃e totaliter cõme se douerebbe dobiate sempre tenerue al quadro e al tõdo cõme .ile doi pncipali forme dele dor lice recta e curua. E se nõ potrete in tutto farle a tutto quadrato o vo.circulo prẽdarete dilo ro sempr equalche parte o vo. parti nota o vo. note cõme adire la.$\frac{1}{2}$.el $\frac{1}{3}$.li.$\frac{3}{4}$. li.$\frac{4}{5}$.&c cetera o aloro circuito o vo diametri e quelli pportionãdo sempre q̃to piu potrete in parti note che p numero si possano mostrare. Se nõ cõstretti dala irratiõalita cõme fra el diametro del quadro e sua costa. Alora segnarete cõ vostra squadra e sexto lor termini in linee cõ vostro desegno. Peroche auẽga che nõ semp per nũero se possino noiare ma mai sia impedito che per linea superficie non se possino asignare. Cõciosia che la pportione sia molto piu ampla in la q̃tita cõtinua che in la discreta. Peroche larithmetico nõ cõsidera se nõ della rationalita el Geometria della rationalita e irrationalita cõme apieno ne dixe el nostro Euclide nel suo qnto libro deli elemẽti e noi secõdo lui in Theorica e pratica a nostro amaestramẽto in lopera nr̃a grãde dicta sũma de Arithmetica. Geometria pportioni e pportionalita in la.6.distictione al primo tractato e primo articulo. Impssa in Venetia nel.1494.e al Magnanimo Duca de vrbino dicata doue al tutto per vostre occurençe verimetto.

¶ Auete ancora ĩ questo cõme vedixi. Lalphabeto dignissimo Antico secõdo el quale potrete le vostre opere adornare e scriuere le volunta deli patroni o sieno sepolchri o altri lauori. Quali certamente oltra el bisogno rendano venustissima lopera cõme in molti luoghi p roma ape q̃lli gia solnião farle de metalli diuerse e q̃lle sermare i lor pti che in capitollo e al palaço de nerõe le uestigie el manifestão. E nõ si lagnio li scriptori e li

miniatori se tal necessita habia messa in publico lo facto solo per mostrare che ledoi linee essentiali recta ecurua sempre sano tucte cose che in ogibilibus se possano machinare e per queston egliochi loro sença lor pēna epēnello li ho posto el quadro etondo acio vechino molto bene che da le disapline mathematici tutto procede. Auēga che lor forme sieno apla co e qui al nr̄o dire porremo fine pregandoue instātemente che fra voi luno cō laltro auso debon fratelli volıate cōstrinxe apiu delucidatione de tutto peroche facile fia lo arogere ale cose trouate cōme son certo li vostri peregrini ingegni farāno si ꝑ loro bonore cōme de laterra nr̄a dela q̄le sempre in ogni faculta cōme dali vostri antenati potete hauere inteso sono vsciti degni hoi benche il luogo sia angusto pur e populoso. E buoni ingeni. Si i militaribus cōme disopra sucinte scorrēmo cōme in altre disciplıne e scientie. Che dele mathematici loren de chiaro el monarcha ali di nostri della pictura e architectura. Maestro Pietro deli franceschi cō suo penello mētre pote cōme apare in vrbino bologna ferara arimino ancona e in laterra nr̄a in muro e taula aoglio e guaçço maxime in la cita dareçço la magna capella dela tribuna delaltar grādevna dele dignissime ope de italia e da tutti cōmendata. E ꝑ lo libro de prospectiua composε qual si troua in la dignissima bibliotheca delo Illustrissimo Duca de vrbino nostro. Si che ancora voi ingegnatiue el simile fare.

¶ Dele colōne situate sopra altre colone nelli bedifitii. Ca. XX.

Perche finqua nō vo dicto dele colōne rotōde che ale volte se costumāo ponere sopra laltre nelli bedifici cōme ī lo nr̄o cōuento de scā croci in firēça nel suo degno chiostro e altri luochi ꝑ italia cōme debano eēr disposte acio e al peso e ala uenusta debitamente sieno situate. El che el nr̄o. V. cirēde chiaro ꝑ la seguēte auctorita nel suo. 5. libro done dici in questa forma videlicet. Colūne supiores q̄rta parte minores q̄ inferiores sunt constituende: ꝓpterea ꝙ oneri ferendo que sunt inferiora firmiora debent esse q̄ supiora: non minus qr̄ et nascentiū oporter imitari naturam: vt in arboribus teretibus tabiecte: cupresso: pinu: e qbus nulla n̄ crassior est ab radicibus. Deinde crescēdo ꝑgreditur in altitudinē nāli cōtractura ꝑ equata nascens ad cacumē. Ergo si natura nascētium ita postulat recte ē cōstitutū & altitudinibus & crassitudinibus supiora inferio⁊ fieri cōtractiora. Basilica⁊ loca adiūcta foris q̄ calidissimis partibus oportet cōstitui: vt ꝑ hyemē sine molestia tepestatum se cōferre ī eas negociatores possint. Earūq; latitudines ne minus q̄ ex tertia ꝑte ne plus ex dimidia lōgitudies cōstituant: nisi loci natura īpedierit: & aliter coegerit symmetriā cōmutari. Sin aūt locus erit amplior in longitudine &c. E vnpoco sotto replica cosi. Colūne supiores minores q̄ inferiores vti supra scriptū est: minores cōstituant. Pluteū q̄d inter supores & inferiores colūnas item q̄rta ꝑte minus q̄ supores colūne fuerūt oportere fieri vt: vti supra basilice cōglutinationē ambulātes a b negotiatoribus ne cōspiciāt. Epistilia çophora Coronet ex symmetriis colūna⁊: vti in tertio libro scripsimus explicētur nō minus sūmam dignitatē & venustatem possunt hr̄e cōpactiones basilica⁊ quo genere colūne iulie fenestris collocaui curauiq; faciēdā: cuius proportiones ex symmetrie sic sunt cōstitute. Mediana testudo &c.

¶ Questa dignissima auctorita dilectissimi miei acerti ꝑpositi del domo de Milano nel. 1498. stādo nella sua inexpugnabile arce nella camera detta demoroni ala ꝑn̄tia delo excel. D. de q̄llo. L. M. S F. con lo Reuerēdissimo Car. Hipolyto da este suo cognato lo Illustre. S. Galeaçço San. Se mio peculiar patrō e molti altri famosissimi cōme acade in cōspecto de simili. Fra gli altri lo eximio. V. I. doctore e cōte e caualie i Meser Onofrio de Paganini da Brescia detto da Ceueli. Il qual ibi coram egregiamēte exponendola, tutti li astanti a grādissima affectione del nostro. V. in dusse nelle cui opere parea che acunabulis fosse instructo.

¶ Vole breuiter epso phylosopho sença troppo medistenda oltra quello

che dele colõne apiá sito eleuate sopra le q̃li cõme e dicto se ferma lo epistilio cõ tutte sue pti de çophoro corona e cornicione ₰c. Che facendose ne altre sopra q̃lle cõme se costũa fare apalchi e logge q̃li medesimamẽte háo a reger peso ma nõ tãto quãto le de sotto. E in pero lui dicẽdo el ꝯ aduci la debita e certa ꝓportione che q̃lle di sopra debano esser per la q̃rta parte menori che le inferiori cõciosia che q̃lle inferiori debino sempre eẽr piu firme per la dicta cagione e a sua cõroboratione induce lo exemplo dela maestra de tutte le cose cioe la natura la quale cõmo se vede negli albori e altre piãte abeti cipressi pini ₰c. Nelle q̃li aꝑe sempre le cime o ꝯvette eẽra sai piu debeli che le lor radici e fondamẽto adõca cõme lui dice la na cimostra q̃sto noi nõ potemo errare i cio imitarla. Pigliãdo lui per q̃sto exẽplo le colõne de sotto essere nelli hedifitii pedale radice e fondamẽto attuto alor sopra posto cioe ch̃ se sia si cõme el pedale de lalboro firmamẽto a tutti li altri rami che di supra li stãno q̃li sempre sono piu debili de pedale. Ma el quanto aponto a noi per certa ꝓportione sia incognito. Ma per che ars imitat̃ naturam in quantũ põt lui nõ prese aponto la debita ꝓportione e habitudine deli rami e cime in q̃lli ali suoi trõchi o ꝯ. stipiti e gãbi peroche q̃lla a noi mai po eẽr nota se nõ q̃to dal altissimo ci fosse cõcesso cõme nel suo Timeo dici Platone acerto secreto proposito videlicet. Hec. n. soli deo nota sunt atq; ei q dei sit amicus ₰c. E pero acio lartifitio non vada atastoni ma sempre cõ quanta certeçça piu se possa lui li da ꝓportione a noi nota e certa q̃l sia rõnale e sempre per numero se po explicare dicẽdo q̃lle di sopra douerse fare per la q̃rta parte menori dele inferiori per nõ esser deputate a tãto peso cõme aperto si cõprende cõme in q̃l luogo epso medesimo dici a certe fenestre hauer collocate e cosi ordino che si douesse fare cõ q̃lle symmetrie e pportioni. Saluo che in q̃sto e anche in altre parti de lopere la natura del luogo nõ impedisse cio poterse obseruare e che altramẽte nõ ci sforçasse dicta symmetria e lor ꝓportioni cõmutare ₰c. Peroche cõmo vedemo oggi di douerse fabricare ꝑo la forma del sito fondamẽtale e nõ bisogna alora far ragione de exegre in tutti modi le debite symmetrie dele ꝓportiõi ma a forçi siamo cõstretti de fabricare q̃to el sito ci ꝑmetre. E per q̃sto non e marauiglia se ali tẽpi nr̃i se vedano molte fabriche q̃l paiano mõstruose in anguli e facce ꝑ che nõ hano potuto situare apieno el bisogno e pero el documento sopra datoue in vr̃e dispositioni e si de fabriche cõmo de scultura sforçatiue sẽpre de piu acostarue al q̃dro e al tondo. E alor parui quãto sia possibile chi impediti da lãgustia deli lochi sempre ne sarete cõmendati e per vez. mõ le vostre opere biasimate. E questo ve sia per salutifero documento ₰c.

Ele dicte colõne sṗeriori se debano situare a põto sopra al liuello dele inferiori cõrñdenti lor basette ali capitelli basi e strobatti dele inferiori ꝑo che altramẽte deuiãdo dal suo sterobata cioe fondamẽto subteráeo de la colõna inferiore lo hedefitio verebe aruinare per eẽre le superiori fora dela perpẽdiculare dele inferiori. E q̃sto voglio al p̃nte ve sia bastãte fin al altro con lauito de dio ꝓmessoui. Bene valete e pregate. I dio per me.

FINIS.

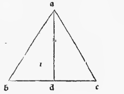
Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Brisia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum. xv. curriculo Imprimat aut imprimere faciat ₰ alibi impressum sub quouis colore i publicum ducat sub penis in dicto priuilegio cõtentis. Anno Remdemptionis nostre. M.D.IX. klen. Iunii. Leonardo Lauretano. Ve Rem. Pu. Gubernante Pontificatus. Iulii. ii. Anno. vi.

¶ Libellus in tres partiales tractatus diuisus quinq̃ corpoꝝ regularium ⁊ depẽdentiũ actiue perscrutatiõis. D. Petro Soderino principi perpetuo populi florẽtini a. M. Luca paciolo Burgense Minoritano particulariter dicatus. feliciter Incipit.

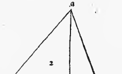
I corpi laterati, assai se possono collocare nel corpo sperico i q̃li cõtincti li anguli loro sono cõtingẽti la superficie dela spera. Ma solo sono cinq̃ li regulari cioe che sono d' lati ⁊ basi equali cõme d' sopra e dicto. il primo e il quatro base triangulari ⁊ il secũdo e il cubo che a sei facce quadrate il terzo e locto base triangulari. il q̃rto e il dodeci base pẽtagonali il q̃nto sie il vinti base triangulari de q̃li intẽdo mostrare cõ numeri ⁊ R.e binomii le quantita ⁊ mesure loro. ¶ Et per che tali mẽsure e quãtita nõ se possono auere senza de lati de le loro base ⁊ superficie di q̃lle: pero e neccessario cõminciar e con le base loro ⁊ cõmo e dicto q̃le e superficie triangulare ⁊ q̃le e q̃drata ⁊ q̃le pẽtagona dele q̃li mostraro cateti diagonali ⁊ la linea soctotendẽte langulo pẽtagonico ouoi dire cor da pẽtagonale. ⁊ poi diremo de dicti corpi ⁊ alcuna cosa d' corpo sperico subreuita dele quali cose faro. 3. tractatelli. Nel primo se dira de lati ⁊ superficie dele base. Nel secondo de corpi laterati le superficie e quadrature loro. Nel terço d' essi corpi cõtenuti luno da laltro ⁊ qualche cosa dela spera se piacera a dio ⁊c.

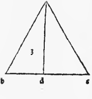
Casus primus

Ogni superficie triãgulare equilatera la posanza d'l lato e sexquitertia ala posanza del suo cateto.



¶ Exemplo eglie vna superficie triangulare equilatera. a. b. c. che ciascuno lato e. 4. e la posança e. 16. dico che la posança del cateto e. 12. ¶ La proua il triangulo dato. a. b. c. e equilatero si che cascando dal angulo. a. la perpendiculare cade sopra la linea. b. c. ad angulo recto deuidendo quella ad angulo recto nel pũcto. d. adunqua p la penultima del primo de Euclide. a. b. po q̃to che. a. d. ⁊ b. d. p che. a. b. e oposta a langulo. d. che recto ⁊ p che. b. c. che. 4. e diuiso per equali in d. sira. b. d. 2. che macto in se fa. 4. che la quarta pte dela posança de. a. b. che. 16. ⁊ la posança de. a. b. e equale ala posança del cateto. a. d. ⁊ ala posança e de. b. d. che 4. ⁊ e la quarta parte de. 16. adunqua la posança del cateto. a. d. e li tre quarti dela posança de. a. b. che. 16. e li tre quarti e. 12. che gionta cõ la posança de. b. d. che. 4. fa. 16. si che la posança del cateto e. 12. che e sexquitertia ala posança del lato del triangulo che. 16. ¶ Ma quando li trianguli non sono equilateri non serue questa pportione si che altramente se troua il cateto mecti che lati del triangulo. a. b. c. che. a. b. sia. 15. ⁊. b. c. 14. e. a. c. 13. ⁊. b. c. sia basa che. 14. mcãlo. i se fa. 196. poi mcã. a. c. che. 13. i se fa. 169. giogni cõ. 196. fa 365 hora mcã. a. b. che. 15. in se fa. 225. trallo de. 365. resta. 140. il q̃le se vole ptire semp p lo dopio dela basa la q̃le e dicto che. 14. adoppiala fa. 28. pti. 140. p. 28. neuẽ. 5. ⁊. 5. di che sia da lãgulo. c. al pũcto doue cade il cateto cõ la menore pte mcãlo in se fa 25. Poi multiplica il minor lato del triangulo che. 13. in se fa. 169. tranne. 25. resta. 144. e la R. 144. che. 12. e il cateto cadẽte sopra la basa. b. c. ¶ Et q̃do tu volese che cascasse sopra. a. b. che. 15. multiplica lo i se fa. 225. ⁊ multiplica. 13 i se fa. 169 giogni isiemi fa. 394. Poi multiplica 14 in se fa. 196. trallo de. 394. resta. 198. e questo pti per la basa. che. 15. doppia che. 30. neuene. 6⅗. ⁊. 6⅗. sira da langulo. a. a puncto doue cade il cateto pero multiplica. a. c. che. 13. in se fa. 169. del quale tra la multiplicatione in se de. 6⅗.



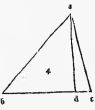


che.43.resta.125.e la ℞.125.e il cateto che 11.▽Et cosi fa in quale lato se caschi il cateto ꝙ quello sempre sia basa e quella multiplica ꝙ giogni cō la multiplicatione de vno de lati poi ne tra la multiplicatione de laltro lato e parti per lo doppio dela basa e quello che neuene multiplica in se e quello che fa tra dela multiplicatione del lato che giognesti co la multiplicatione dela basa ꝙ la ℞. del remanente e il cateto cadente sopra la basa .a.b.ꝙ. cosi fa de qualūche triāgulo se sia.

Casus .2.

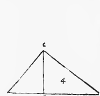
La superficie del triāgulo fa dala multiplicatione del cateto nella meta dela basa doue cade il cateto.

℄ Verbi gratia. Tu ai il triangulo.a.b.c.che equilatero che ciascuno lato e. 4.ꝙ ai per la precedente che il cateto e ℞.12. ꝙ la mita dela basa che e.b.d.e.2.ꝙ per chō lai a multiplicare cō ℞.reca.2.a ℞. fa.4.mcālo cō.12.fa.48.ꝙ ai chō la superficie de tale triāgulo e ℞.48.che ꝑ la.41.del primo de Euclide se ꝓua. ▽Non sia il triangulo.a b.c.equilatero ma sia.a.b 15.ꝙ.b.c.14. e.a.c.13. il cateto.a.d.e 12.che cade sopra la basa b.c che.14.piglia la mita de.14.che.7.mcālo cō.12. fa.84.ꝙ.84.e la superficie del triangulo.a.b.c che vno lato e.15. laltro.14.laltro.13.che ꝑ qlla medessima de Euclide se ꝓua ꝑ che mcādo il cateto i tucta la basa neuene vno quadrato che ia superficie sua e.168.che doppia al triangulo dunqua il triangulo e la mita che 84.cōmo dicemmo.



Casus .3.

Per la notitia dela superficie ꝛ de vno lato de vno triangulo sa la q̄tita de glialtri doi lati. ℄ Verbi gratia Essendo la superficie del triāgulo.a.b.c.84.ꝙ vno lato.14.dico che sa la notitia de glialtri doi lati ▽Tu sai che a multiplicare il cateto nella meta dela basa neuene la superficie del triangulo dunqua partendo la superficie del triangulo ꝑ la meta dela basa.ne puene il cateto ꝙ ꝑtendo per lo cateto neuen e la meta de la basa.▽Fa ꝑ largibra mecti che il cateto sia .1.◇. e la meta dela basa che 14.sia.7.multiplica.1.◇.via 7 fa.7.◇.che sono equali ala suꝑficie che 84. ꝑti ꝑ.7.neuene.12.che vale la cosa che mectēmo essere cateto Dunqua il cateto e.12.mcālo i se fa.144.piglia vna parte de.14.q̄to te piaci piglia.8.mcā in se fa.64.giognici.144.fa.208.e ℞.208.e.a.b.fine a.14.e.6.mcā in se fa.36. giognici.144.fa.180.e ℞.180.e.a.c.che il proposto.



Casus .4.

Dato il triangulo che la superficie sua e.100.ꝛ i lati suoi seno i ꝓportione sexquitertia la q̄tita loro inuestigar. ℄ Fa cosi troua vno triangulo che li lati suoi sieno in ꝓportione sexqtertia il q̄le sia.a.b.c.ꝙ sia.a.b.16.ꝙ.b.c.12.ꝙ.a.c.9. che seno in ꝓportione sexquitertia hora lo quadra troua il cateto chadēte sopra.b.a.che ℞.44.il q̄le mcā con la meta dela basa.b.a.che.8.reca.8.a ℞.fa.64.mcā.64. via.44.fa ℞. 2855.hora reca.100.a.℞.fa.10000.ꝙ reca vno lato del triangulo a ℞. cioe.a.c.che.9.fa.81.e reca.81.a ℞.fa.6561.adunqua tu ai che ℞.2855. te da ℞. ℞. 6561.che te dara ℞.10000.mcā.10000.via.6561.fa.65610000.il q̄le ꝑti ꝑ. 2855.neuene.22973.ꝙ la ℞.℞.22973.e.a.c.hora per la basa.a.b.che.16 recalo a ℞.℞.fa.65536.il q̄le mcā cō.10000.fa.655360000.ꝑtilo ꝑ.2855. neuene ℞.℞.229538.e tanto sia.a.b.hora ꝑ.b.c.che.12.recalo a ℞.℞.fa.20736.mcālo cō.10000.fa.207360000.ꝑtilo ꝑ.2855.neuene ℞.℞.72606. tāto sia.b.c.℄ Posse fare ꝑ largebra cioe mecti chō vn lato sia.9.◇.e laltro 12.e laltro.16.◇.mcā.16.◇.in se fa 256.□.ꝙ mcā.9.◇.i se fa.81.□.giogni insiemi fa.337.□.poi mcā.12.◇.in se fa.144.□.trallo de.337.□.resta.193. □.ꝑtilo ꝑ lo doppio dela basa che fa.32 ◇ neuene.6.de cosa mcāla i se fa.36. e.□.poi mcā.9 ◇.i se fa.81.□.traine.36.resta.44.e.de cēso tāto e il cateto cioe ℞.44.e.de cēso il q̄le mcā cō la meta dla basa che.8. ◇.reca a ℞.fa.64.□.℞.v4.□.via.44.□.e.fa.2855.e.□.de.□.

che sono egli ad.100.nũero recalo a ℞.fa.10000.reduci a sedicesimi le parti arai.160000.nũero a partire per.45695.neuene $3\frac{22915}{45695}$.la soa ℞. vale la cosa e noi dicẽmo che.a.c.era.9.◇.reca a ℞.℞.fa.6561 mcã p.$3\frac{22915}{45695}$.fa ℞.℞.229 ℞.e.$\frac{1765}{45695}$.tanto e.a.c.℞.b.c.metemo.12.◇.reca a ℞.℞.fa.10736.il qle mcã per.$3\frac{22915}{45695}$.fa.72606$\frac{1766}{9139}$.e.℞.℞.de questo e.b.c.℞.a.b.metẽmo.16.reca a ℞.℞.fa.65536.e q̃sto mcã p.$3\frac{22915}{45695}$.fa ℞.℞.229538$\frac{8718}{9139}$.tanto e.a.b.

Casus .5.

SEl dato triangulo dal suo centro a ciascuno angulo .8.la superficie e i lati suoi i.uenire. ℭ Sappi che dogni triãgulo eqlatero dal centro a ciascuno suo angulo e .$\frac{2}{3}$.dal diametro houoi cateto. Adunqua se dal centro a ciascuno angulo e.8.che li doi terçi del cateto sira tucto il cateto.12.po mcã.12.in se fa 144.e tu sai che dogni triangulo eqlatero la posança del cateto e sexquitertia ala posança del lato del triãgulo po piglia.$\frac{1}{3}$.de.144.che e.48.e pollo sopra de.144.fa.192 ℞ la ℞.192.e p ciascuno lato il triãgulo dato. Hora per sapere la sua sup̃ficie piglia la meta de la basa che ℞.192.cõmo ℞.sira.48.mcã.48.via.144.fa.6912.℞ ℞.6912.fia la superficie del triãgulo che il ꝑposto.

Casus .6.

SE dal triãgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.e.b.c.14.e.a c.13.se parte da ciascuno angulo lia ec deuidenti lati oposti per eqli ali intersecãdo se in pũcto.g.la qt.ta da.g.a ciascuno angulo se tiene.

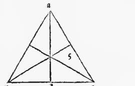
ℭ Volse prima tirare le linee da gliãguli diuidenti i lati per eqli la linea se parte da lãgulo.a diuide.b.c.i pũcto.d.quella che se parte da lãgulo.b deuide.a c.in puncto.e.quella che se pte da lãgulo.c.diuide.a.b.in puncto.f ℭ Hora bisogna trouare i cateti pria quello che se pte dal angulo a.cadente sopra.b.c.che trouara essere ℞.144.℞ cade apresso.c.5.houedi quanto e dimeço.b.c.che.7.ad.5.che ce.2.multiplica lo in se fa.4.pollo sopra.144.fa.148.℞ la ℞.148.e.a.d. Hora troua il cateto che se parte da langulo.b.sopra ad.a.c.che.13.℞ il cateto fia ℞.$167\frac{7}{169}$.℞ cade apresso.c.$5\frac{5}{13}$.vedi quãto e da.c.e.che.$6\frac{1}{2}$.ad.$5\frac{5}{13}$.ce.$1\frac{3}{26}$.multiplicalo in se fa.$1\frac{69}{676}$.giogni con lo cateto che ℞.$167\frac{7}{169}$.fa.$168\frac{1}{4}$.pero tãto e.b.e.℞ il cateto che se pte da langulo.c.℞ cade sopra.a.b.e ℞.$115\frac{1}{25}$.℞ cade apresso.b.$6\frac{3}{5}$.vedi quanto e da.b.f che.$7\frac{1}{2}$.ad.$6\frac{3}{5}$.ce.$\frac{9}{10}$.multiplica in se fa.$\frac{81}{100}$.giogni cõ.$115\frac{1}{25}$.e fa.116.e.$\frac{1}{4}$.℞ la ℞.116.℞$\frac{1}{4}$.e.c.f.ma trouai.a.d.℞.148.℞.b.e.℞.168.e.$\frac{1}{4}$.℞.c.f.℞.116.℞ .$\frac{1}{4}$.e tu voi doue se intersegano le linee. Et perche dogni triangolo ch se pte linee da li suoi anguli e deuideno i lati per equali se intersegano nelli.$\frac{2}{3}$.℞ tu ai la linea.a.d.che ℞.148.℞ tu voi.a.g.che li.$\frac{2}{3}$.pero reca.3.a ℞.fa.9.pti.148.per.9.neuene.$16\frac{4}{9}$.il quale radopia cõmo ℞ fa.$65\frac{7}{9}$.℞ ℞.$65\frac{7}{9}$.e.a.g.℞.g.d.e ℞.$16\frac{4}{9}$.℞ ai che.b.e.℞.178.e.$\frac{1}{4}$.del quale piglia.$\frac{2}{3}$.cioe reca.3.a ℞.fa.9.parti.168.e.$\frac{1}{4}$.per.9.neuene.18 e.$\frac{25}{36}$.℞ il quale radoppia cõmo ℞.fa.$74\frac{28}{36}$.e la ℞.$74\frac{28}{36}$.℞ laltra.b g.℞.g.e e ℞.$18\frac{25}{36}$.℞ ai che.c.f.e ℞.de.$116\frac{1}{4}$.℞ tu voi.c.g.pero piglia $\frac{2}{3}$.de ℞.$116\frac{21}{...}$.cosi reca.3.a ℞ fa.9.parti.$116\frac{21}{...}$.per.9.neuene.$14\frac{1}{36}$.il q̃le radoppia cõmo ℞.fa.$56\frac{1}{9}$.e ℞.de q̃sto e.c.g.℞.g.f.e ℞.$14\frac{1}{36}$.Et cosi ai ch.a.g.e ℞ $65\frac{7}{9}$.℞ d.g.℞.$16\frac{4}{9}$.℞.b.g.℞.$74\frac{28}{36}$.℞.g.e.e ℞ $18\frac{25}{36}$.Et.c.g.e ℞.$56\frac{1}{9}$.℞ g.f.℞.$14\frac{1}{36}$.

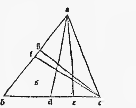
ℭ Parme ancora de douere dire dela diuisione dessi trianguli per sapere la quantita de la linea che li diuide ℞ le parti de la superficie deuisa.

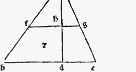
Casus .7.

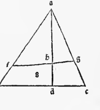
OGni triangulo e quella proportione da potentia de la basa a tucta la superficie del triangulo che e dala potentia de la linea deuidente a la parte dela superficie che deuide essendo la dita linea equidistante ala basa.

ℭ Exemplo eglie vno triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.℞.b.c.14.e.a.c.13.℞ il cateto.a.d.e.12.pongo questo triangulo cosi per che li lati ℞ il cateto vengono in numeri interi ℞ la superficie sua e.84.dico che tu tiri vna linea eqdistante.b.c.che basa la quale sia.f.g.ch deuida





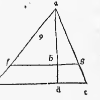




il cateto.a.d.per equali in puncto.h.Et per che eglie quella proportione de a.d.che.12.ad.b.c.che.14.che e da.a.h.che meço cateto che.6.ad f.g.dunqua f.g.e.7.se tu multiplichi.b.c.che.14.in se fa.196.ela superficie del triangulo a.b.c.e.84.hora multiplica.f.g.che.7.in se fa.49.dico che tu ai laltro triangulo che.a.f.g.Et il cateto.a.h.e.6.Et la basa.f.g.e.7.e sai che a multiplicare il cateto nella basa fa la superficie de doi trianguli pero multiplica il cateto che.6.via la meta dela basa che.3½.fa.21.dico che glie quella proportione da la posança de la linea deuidente che.49.ala superficie che leua che.21.quale la posança de.b.c.che.196.ala superficie de tucto il triangulo che.84.pero che se tu dirai se.196.me da.84.che me dara.49.multiplica.49.via.84.fa.4116.parti p.196.neuene.21.como volemo si che tale pportione e da la posança de la basa ad ogni triangulo ala sua supficie qle e la posança dela linea deuidente ala parte che leua dela superficie desso triangulo che il proposto.

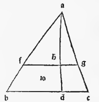
Casus .8.

Ato il triangulo.a.b.c.che il lato.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e il cateto.a.d.12.ela superficie sua e.84.e vna linea equidistante.b.c.ne leua.42.la quantita dela linea cercaie. ¶ Tu ai per la precedente che tale proportione e dala superficie del triangulo ala posança dela basa quale de la superficie che leua la linea eqdistante ala posança dessa linea e tu voi sapere quanto e la linea che leua la meta de.84.che.42.pero di se tucta la superficie del triangulo che.84.da de posança de basa.196.che dara.42.de supficie si che mca.42.via.196.fa.8232.il qle parti per.84.neuene.98.Et R.98.sira la linea deuidete.f.g.e se voi.a.h.che il cateto che cascha sopra f.g.mca il cateto.a.d.che.12.in se fa.144.piglia la meta e.72.Et R.72.e.a.h.la qle mcata i la meta de.98.che.24½.fa R.1764.che.42.adunq di che la liea che taglia la meta dela superficie del triangulo che.f.g.e R.98.Et.a.h.cateto cadente sopra.f.g.e R.72.



Casus .9.

E del triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.e vna linea equidistante.b.c.leua dela superficie.35.cercase la quantita d la linea deuidente. ¶ Poni la linea deuidente.f.g.Et farasi doi trianguli.a.b.c.Et.a.f.c.Et il cateto.a.d.diuide.f.g.in puncto.h.Et esse dicto nela pria de le deuisioni de triaguli che tale proportione e dela posança dala basa ala superficie del triangulo quale e da posança de la linea diuidente ala superficie che deuide. Et similmente e qlla pportione de la posança dela basa ala posança de la liea deuidete che dala supficie de.a.b.c.che.84.ala superficie del triangulo.a.f.g.che.35.pero di se 84 me da.35.che me dara.196.multiplica.35.via.196.fa.6860.parti p.84.neuene.31$\frac{2}{3}$.Et la R.81$\frac{2}{3}$.e la linea diuidente.f.g.



Casus .10.

Se del triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e il cateto.a.d.e.12 ela superficie sua e.84.vna linea equidistante al.b.c.che leua dela superficie.$\frac{2}{5}$.doue sega in cateto interuiene ¶ Quando il triangulo e diuiso per vna linea equidistante ala basa fa doi trianguli simili adunqua se nel triangulo.a.b.c se tira vna linea equidistante al b.c.che sia.f.g.fara vno triangulo che sira.a.f.g.simile al triangulo.a.b.c.Et li triaguli simili sono si vna proportione che quella pportione a il cateto.a.d.alato del suo triangulo.a.b.che a il cateto.a.h.alato del suo triagulo.a.f.e cosi.a.d.ad.a.c.como.a.h.ad.a.g.Et cosi.a.d.ad.b.c.como.a.h.ad.f.g.si che sono in pportione adunqua sira qlla proportione da.$\frac{2}{5}$.dela posança del cateto a.$\frac{2}{5}$.dela superficie del triagulo quale e da la posança de tucto ala superficie de tucto il triangulo adunqua multiplica il cateto.che.12.in se fa.144.pigliane.$\frac{2}{5}$.che.57$\frac{3}{5}$.Et la R.57$\frac{3}{5}$.e il cateto.a.h del triangulo.a.f.g.e la sua superficie e.33$\frac{3}{5}$.che.$\frac{2}{5}$.de.84.che la superficie del triangulo.a.b.c. ¶ Puoi sa

te altramente ꝑ che sono in ꝓportione tu sai che la superficie del triãgulo.a.f.g.vole essere.$\frac{2}{7}$.de.84.che e.$33\frac{3}{7}$.pero che sai ch.84.de superficie da de posança de cateto.144.che te dara.$33\frac{3}{7}$.de superficie multiplica.$33\frac{3}{7}$.via.144.fa $4838\frac{2}{7}$.il quale parti ꝑ.84.neuene.$57\frac{3}{7}$.& la ℞.$57\frac{3}{7}$.e il cateto.a.h.il quale cercauamo inuenire.

Casus .11.

Eto il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.⁊ il cateto.a.d.12.e la sua superficie e.84.⁊ e deuise da vna linea che.8.equidistãte al.b.c.cercase doue segara il cateto.a.d.che.12.e q̃sta superficie leuara del triangulo.a.b.c.se vole trouare ¶ Per che cõmo e dicto sono doi trianguli simili cioe.a.b.c.&.a.f.g & sono i vna proportione perodi cosi se.b.c.che.14 da de cateto.a.d.che.12.che dara la basa f.g.che.8.mcã.8.via.12.fa 96.parti per.14.neuene.$6\frac{6}{7}$.adunqua segara il cateto in pũcto.h.che sira.h.a.$6\frac{6}{7}$.& e cateto del triangulo.a.f.g ⁋ Se voi la superficie che leua mcã il cateto nella meta dela basa che.4.si che.4.via.$6\frac{6}{7}$.fa $27\frac{3}{7}$ tãto leua dela suꝑficie del triãgulo.a.b.c.che.84. ⁋ Et quãdo tu volesse deuiderlo ꝑ vna linea che se partisse da vno angulo deuidi la basa opposta a quello angulo i q̃la parte che tu lo voli deuidere e tira da langulo la linea e sera facto

Casus .12.

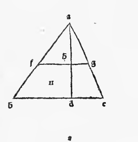
Olie il triangulo.a.b.c.che.a.b.e 15.b.c.14.a.c.13.⁊ il cateto.a.d.e.12.e la superficie.84.nel q̃le e vn puncto e.nella linea.a.b a presso lãgulo.a.3.del q̃le tiro la linea deuidente.b.c.in pũcto.f.che leua de la superficie dal triangulo la meta cercase la q̃tita de.e.f.⁊ de.b.f.

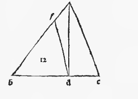
¶ Tu ai doi trianguli.a.b.c.&.e.b.f.& sai che.a.b.e.15 & il cateto.a.d.12.e sai che b.e.12.per che se trai.3.de.15.che.a.b.resta.12 pero di cosi se.a.b.che.15.me da de cateto.12.ch me dara.b.e.ch.12.mcã.12.via.12.fa.144.pti ꝑ.15.neuene.$9\frac{3}{5}$.col quale parti la meta de.84.che.42.neuene.$4\frac{3}{8}$.radoppia sira.$8\frac{3}{4}$.tãto e b.f. ⁋ Et per sapere q̃to e.e.f.mcã.$9\frac{3}{5}$.che cateto i se fa.$92\frac{4}{25}$ e poi mcã.b.e.che 12.in se fa.144.trãne.$92\frac{4}{25}$.resta.$51\frac{21}{25}$.e la sua ℞.e da.b.fine do cade il cateto ch $7\frac{1}{5}$.trallo de.$8\frac{3}{4}$.resta.1.e.$\frac{11}{20}$ il q̃le mcã i se fa.$2\frac{161}{400}$.giogni cõ.$92\frac{4}{25}$.fa.$94\frac{2244}{10000}$ e ℞.$94\frac{2244}{10000}$.e.e.f.&.b.f.e.$8\frac{3}{4}$.

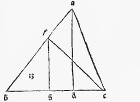
Casus .13.

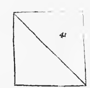
Eil triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e diuiso da vna linea che se parte da langulo.c.e sega il cateto a.d.in pũcto.e.⁊.a.b.in pũcto.f.⁊.a.f.e.5.q̃to e.a.e.c.d.c.e.e.f.se vole trouare. ¶ Tu sai che il cateto.a.d.12.& cade su la basa.b.c.su lo pũcto.d.& sai che.b.d.e.9.&.d.c.e.5.& e sse dicto che la linea che se parte da langulo.c.& va al pũcto.f.& diuide.a.b.che.15.apresso langulo.a.5.ch.$\frac{1}{3}$ dela linea.a.b.adunqua se se tira vna linea dal puncto f.equidistante al.a.d segara.b.d.in puncto.g che sira.d g vn terço de la linea b.d.per che cascãdo dal puncto f.la ꝑpendiculare eq̃distante al.a d.deuide.a.b.& b.d.in vna ꝓportione &.a.f.e $\frac{1}{3}$ de.a b.cosi sira.d.g.$\frac{1}{3}$.de.b.d.&.b.d.e.9.dunqua e.d.g.3.&.b.g.6.Tu ai che.b.f.e.10.che.$\frac{2}{3}$ de a.b.che.15.mcã.10.in se fa.100.hora mcã b.g che.6.in se fa.36.trallo de.100.resta.64.& ℞.64.e.f.g che e.8. ⁋ Et e sse dicto che c.d.e.5.&.d g.3.gionti insiemi fano.8.mcã in se fa.64.& mcã.f.g.che pure.8.se fa pure.64.giogni cõ.64 fa.128.e la ℞.128.e.f.c.per che.f.c.e oposta a langulo.g.che recto po q̃to le doi linee f.g.&.g.c.ꝑ la penultia del prio de Euclide. ⁋ Et se voi sapere.d e.di cosi se.c.g.che.8.me da.f.g.che.8.che me dara.c d.che.5.mcã.5 via.8.fa.40.parti ꝑ.8.neuene.5 & 5.e.d.e.&.a e il resto fine i.12.che.7. Hora per.c e.fa cosi.mcã.c.d.che.5.in se fa 25.&.d.e.e.5.mcã in se fa.25.giogni cõ.25.fa.50.e ℞.50.e.c e.& ꝑ che tu sai che.f.g.e.8.&.d.e.5.trallo de.8.resta 3.mcãlo in se fa.9.&.d.g.e pure.3 che mcãto in se fa pure.9.che gionto cõ.9.fa.18.e la ℞.18.e.e.f.che quello che cercamo.

¶ La superficie q̃drata de lati & anguli equali la posança del suo diametro e doppia ala posança del suo lato & la superficie sua fa dal mcãre del lato in se medessimo. ⁋ Verbi gra eglie vno q̃drato che per ciascuno lato e 4 mcã







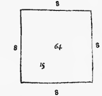


4.via.4.fa.16.tanto e la superficie de quello quadrato cioe.16.cosi de ogni quadrato che sia de lati & anguli equali.

Casus .14.

El quadrato che.6. per lato la quantita del suo diametro trouare.

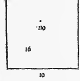
Sia il qdrato.a.b.c.d.e sia ciascuno lato.6.el qle tira vna linea da lágulo.a.alágulo.c.la quale deuide il qdrato i do parti equali p che la fa doi trianguli cioe.a.b.c.&.a.d.c. che sono simili & equali p che.a.b.e equale ad.a.d.&.b.c.equale a.d.c.&.a.c.e basa de luno & de laltro si che sono equali. E per la penultima del primo de Euclide ai che la linea del triangulo opposta a langulo recto po quanto po le do linee continente langulo recto adunqua la linea.a.c.ch diametro del quadrato.a b.c.d.del quale ciascuno lato e.6. continente langulo recto opposti al diametro.a.c.pero multiplica.6.in se do volte e gionte insiemi fa.72.e la ℞.72.fia il diametro.a.c.Et quáto al diametro dei quadrato fusse.8.che fia il lato suo multiplica.8.in se fa.64.pigliane la meta ch 32.& ℞.32.fira per lato il dicto quadrato.



Casus .15.

E quello quadrato che la superficie sua e doi cotanti che li suoi.4.lati il lato suo inuenire.

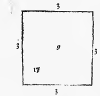
Tu ai nel lalgibra che il quadrato se intende per lo censo & il suo lato se intende radice cioe cosa adúqua di cosi eglie vno censo eqle.8.cose per che e eqle al doppio de.4.◇.che 8.◇.& il capitulo dici che tu parta le cose per li censi e qllo che neuene vale la cosa parti.8.p.1.neuene.8.&.8. vale la cosa che fu messo vn lato adúqua fu.8.mcá.8.i se fa.64.& li suoi.4.lati che ciascúo.8 fa.32.& il qdrato.64.che doi cotáto ch.32.che sono li qtro suoi lati che il proposto.



Casus .16.

Eglie vno quadrato che e equale ali quatro suoi lati & a.60.numeri o il lato suo se vole trouare.

Di che tale quadrato sia vno censo & il lato suo sia.1.◇.4.lati sirano.4.◇.adunq.1 ☐.e eqle a.4.◇.& 60.núero. ¶ Ela regula dici quando li censi sono eqli ale cose e al núero che tu demeçi le cose e multiplichi in se qllo che fa giogni col numero e la ℞.de la somma piu il dimeçamento de le cose vale la cosa Adunqua tu ai.1.☐.equale a.4 ◇.&.60. nnuero demeçi le cose sirano 2.mcá in se fa.4.giogni có.60.fa.64.e la ℞.64.p.2.che fu il dimeçaméto de le cose vale la cosa che ponemo che fusse vn lato del quadrato e la ℞.64.e 8.giognici.2.che la meta de le cose fa.10.che vn lato mcáto i se fa.100.& li qtro suoi lati sono.4.volte.10.ch fa 40.ch gióto có.60.fa.100.cómo volco.



Casus .17.

E la superficie di quadrato equilatero se tra dei quatro suoi lati & remane.3.quale fu il suo lato.

Cómo se dicto il qdrato e.1.☐.& il lato e.1.◇.qtro lati sono.4.◇.dúqua.4.◇.sono eqli ad.1.☐.e.3.núero. ¶ Et il capitolo dici che qdo il céso e il núero sono equali ale cose ch se demeçi le cose e multipliche se in se & tragisene il núero e la ℞.del remanéte piu del dimeçamento dele cose vale la cosa. Tu ai ch.4.◇.sono eqli ad 1.☐.3.núero demdi le cose sirano.2.mcá.in se fa.4.trane il núero che.3.resta.1.& la ℞.1.p.2.che fu il dimeçaméto dele cose vale la cosa che metemo vn lato dunqua fu.3.mcá in se fa.9 trallo de qtro suoi lati che n.cioe.4.volte.3.resta.3.cómo cercamo.

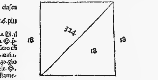
Casus .18.

Ancora li quatro lati dumo qdro equilatero sono eqli a ⅔.de la sua superficie de la qntita de lati se cerca.

Tu ai.⅔.de céso eqli a.4.◇.reduci a.1.☐.arai.1.☐.eqle a.18.◇.pti.18.◇.p.1.neuene.18.táto vale la cosa che vno

lato del q̃drato mcãlo in se fa.324.& li.℞.de.324.e.72.& li q̃tro lati che ciascano e.18.di.4 via.18 fa.72.che li.℞.de.324.

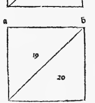
Casus .19.



El quadrato equilatero che il suo diametro e.6.piu che il lato suo del lato inuestigare.

¶ Metti che il lato suo sia.1.◇.mcã.1.◇.via.1.◇.fa.1.▣.il q̃le radoppia sono.2.▣.adunq̃ dirai ch il diãetro sia.1.◇.p̃.6.mcã.1.◇.p̃.6.via.1.◇.p̃ 6.fa.1.▣.e.12.◇.e.36.nũero ch sono eq̃li ad.1.▣.restora le pti leua da ogni pte.1.▣.arai.1.▣.eq̃le a.12.◇.& 36.nũero ¶ Demeçça le.◇.sirano 6.mcã in se fa.36.giogni cõlo nũero che.36.fa.72.& la ℞.72.p̃.6.che fu il dimeççamento dele.◇.vale la.◇.che metẽmo che fusse vno lato dũqua fu.6.p̃.℞.72.& il diametro fu.12.p̃.℞.72.&c.

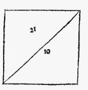
Casus .20.



SE per vno lato de vno q̃drato se mcã il suo diametro e vengar e ℞.2. quale fu il suo lato & il suo diametro.

¶ Tu sai che il diãetro po q̃to che po doi suoi lati giõte le posançe loro isiemi po dic ch vn lato sia.1.◇.mcã i se fa.1.▣.adopia sono.2.▣.& la ℞.2.▣.e il diãetro tuai a mcãre ℞.2.▣ p vn lato ch.1.◇.reca a ℞.fa.1.▣.mcã.1.◇.via.2.▣.fa.2.▣.▣.che sono eq̃li a.32.reduci ad.1.▣▣.arai.1.▣▣.eq̃le a.16.adũqua ℞℞.16.vale la.▣.e fu dicto che vn lato era.1.▣.e ℞℞.16.e.2.mcãto in se fa.4.adoppia fa.8.dũqua il diametro e ℞.8.reca.2.a.℞ fa.4.&.4.via.8.fa.32.doe ℞.32.che la dimãdato.

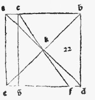
Casus 21.



E la superficie dũ quadrato mcãta col suo diametro fa.500.che fu il suo & il sue diametro.

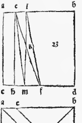
¶ Poni il suo lato.1.mcã i se fa.1.▣.& la posança del diãetro e dopia dũqua e ℞.2.▣.e noi dicẽmo che a mcãre cõa suꝑficie del quadrato fa.500.reca a ℞.1.▣▣.mcã.1.▣▣.via.2.▣.fa.2.▣.de cubo tuai.2.▣.de cubo equale a.500.reca a ℞.fa.250000.reca ad.1.▣.de cubo arai.1.▣.de cubo equale.125000 e la ℞.dela ℞.cuba vale la.◇.che fu vn lato che ℞.50.che il lato del quadrato radoppia cõmo nũero fa.100.la sua ℞.e.10.ch diãetro mcã.10.v.ª la suꝑficie che.50.fa.500.& cosi ai che il lato suo e ℞.50.& diametro.10.

Casus .22.



QUãdo dcõ dela lati & diãetri & superficie de q̃drati diro ãcora q̃lche cosa dele dimisiõi loro facte da linee recte exẽpio ¶ Se la superficie quadrata.a.b.c.d.che e 36.e deuisa per equali dala linea.e.f.che se parte dala lĩea.a b.ap.esso lãgulo.a.la quãtita dessa lĩea deuidẽte cercare & quãnto e discosto.f.dalãgulo.c.& d.

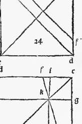
¶ Tu ai che il quadrato.a.b c.d e.6.p lato & volse deuidere per meta p vna linea che se parta da.e.che.1.apresso.a.nella.linea.a.b.& sai che la superficie e 36.pero deuidase prima per le linee diagonali.a.d.& b.c.che se itersegarãno in pũcto.k.Poi tira vna linea dal pũcto.e pasante p.k.la quale deuidera.c.d.in pũcto.f.dico che la linea.e.f.deuide la suꝑficie.a.b.c.d.p equali. ¶ Per che eglie quella ꝓportione da.c.f.ad.c.d.che.e.da.b.e.ad.b.a.& il triangulo e.b.k e equale & simile al triangulo.c.k.f.& la linea.a.d deuide per equali el quadrato & per equali la linea.e.f.& fa doi trianguli simili & equali cioe.a.e.k.&.d.f.k.dunqua togliendo dal triangulo.a.c.d.il triangulo.d.f.k.remãe a.c.f.k.equale ad.e.b.d.k.dunqua giognando ad.a.c.f.k.il triangulo.a.e.k remane.a.e.c.f.equale ad.e.b d.f.che ciascuno e la meta dela superficie.a.b.c.d dela quale il lato suo e.6.&.a.e.e.1.& cosi.f.d.e.1 trallo de.c.d.che.6.resta.5 che.c.f.tira vna linea dal puncto.e.equidistante.a.c che deuida.c f.in puncto.g.sira c.g.vno trallo de.c.f.che.5.remane.4 si che tuai vn triangulo.e.f g.& il suo cateto.e.g.e.6.e tu sai che a multiplicare il catecto nella metta dela basa.g.f.che.2.fa la superficie del triangulo pero multiplica.2.via.6.fa.12.al quale giogni la superficie.a.e.c.g.che vn lato e.1.e laltro.6.multiplica.1.via.6.fa.6.giogni con.12.fa.18.che la meta dela superficie.a.b.c.d.



la quale e.36. ¶ Et per saperela linea.e.f.mca.g.f.che.4.i se fa.16.poi mca e.g.che.6.i se fa.36.giogni co.16.fa.52 & R.52.e.e.f perche e oposta alagulo.g che recto po quato le do linee cioe.e.g.& g f.che cotengono langulo recto oposto aquella &c.

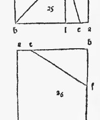
Casus. 23.

SE del qdrato.a b.c.d.che.6.per lato se la linea che se parte dal pucto.e.nella linea.a.b.presso vno cleua de la superficie.1/3.qle fia la quatita dela linea deuidete e doue cotingera.c.d. ¶ Piglia pma.1/3.dellato.a b.che sia.a.l.& dal pucto.l.tira la linea eqdistate.a.c.che cotinga la linea.c.d.in puc.o.m.& dal pucto.e.tira.e.m.& dal pucto.l.tira vna linea eqdistate.e.m.che segbi.c.d.i pucto.f.poi tira.e.f.dico che la linea.e.f.leua 1/3.dela superficie de.a b.c.d.per che la linea.e.f.deuide la linea l.m.per equali in pucto k.& fa doi triaguli simili & equali che sono.e.l.k.& f.m.k.& e dicto che la linea.l.m.togli.1/3.de la superficie.a.b.c.d.adūqua.a.l c.m.e 1/3 de.a.b.c.d.per che togliedo il triagulo.e.l.k.ad.a.l.c.m.& dadoli il triagulo.f.m k.ch equale a qllo remara.a.e.c.f.eqle ad.a.l c.m che.1/3.como fu dicto. ¶ Et se voi la linea e.f.fa cosi tu ai.a.e.che.1.tira dal pucto.e.vna linea eqdistante.a.c.che sia.e.h e sira.c h.1.& c f.e.3.trane.1.resta.2.mca in se fa.4.& mca e h.che.6.in se fa.36.giogni.4.fa.40.& la R.40.e.e.f.che leua.1/3.de la superficie.a.b.c.d.e sega.c.d.in pucto.f.& c.m.e.2.che eqle ad a.l.ch.1/3.de.6.& m.f.e equale ad.a.e.& e.l.che ciascuno e 1 gionto ad.c.m.che.2.sira.c.f.3.si che la linea.e.f sega.c.d.in puncto.f.e parti.c.f.3.



Casus .24.

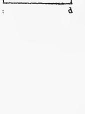
LEuadose 1/3 del qdrato.a.b.c.d.che.6.per lato da vna linea equidistate il diametro.a.d.quale e la qtita de la linea e doue segara.a.b.&.b.d.intelligai e. ¶ Tu ai che i diametri a.d & b.c.si intersegano in pucto.k.& k.b.e cateto del triangulo.a b.d.che R.18.mca in se fa.18.& tu voi 1/3.che 1/3.de 36 pero di cosi se il triagulo.a.b d.che.18.me da de catetto R.18.che me dara.12.mca.12.via.18.prima reca a R.le pti ara.144.& 324.hora mca.144.via.324 fa 46656.pti p.324.neuene 144.e la R R.144.e il cateto che R.12.il qle radoppia como R.fa.48.e R.48.e la liea diudete ch e e f.& e oposta alangulo.b che recto la quale po qto.b e.& b.f.pero deuidi la posanza de.e.f.che.48 p eqli sira 24 & R.24.e.e b.& cosi b.f.& e.f.R.48.



Casus .25.

SE la linea leua 1/3 de la superficie qdra.a b.c.d.che il lato suo e.6.partedose dal pucto.e.apresso.1 ad.a.nella linea.a.b.deuidente.b c.in pucto.k.&.c.d.in pucto f.le qtita de.e.k e.k.b.k.f.k.se vole cercare.

¶ Tu ai per la secuda dele deuisioni de quadrati.che.e b.e.5.& c f.3.giogni insiemi fa.8.adunqua se.8.fusse.6.che seria.3.mca.3.via.6.fa 13.parti per 8.ne vene.2 1/4.dūqua.c.g.e.2 1/4.che equale ad.g.k.& k.b.e.3 3/4.che il resto fine a.6.che il lato. Et p Euclide se pua che ogni superficie paralella che il diaetro sega pduci paralello simile dūqua diremo che.c.g.e.2 1/4 & g k.2 1/4.pero mca.2 1/4.in se fa.5 1/16 & g k.in se che.2 1/4.fa pure.5 1/16 giogni insieme fa 10 1/8.& la R.10 1/8.e c.k.che parte del diaetro.b.c & tu ai che.b.k.e.3 3/4.mca in se fa 14 1/16.radoppia fa 28 1/8.e R de qsto.k.b ch laltra pte del diaetro.b c.& le pti de la liea.e.f.tu ai che c.f e.3 & c.g 2 1/4 trallo de.3.resta.3/4.mca in se fa.9/16.giogni co 5 1/16.fa.5 5/8.e la R.5 5/8.e f.k ¶ Hora per.e.k.tu ai che.a.b e 2 1/4.trane.1.a.e.che.1.resta.1 1/4.che in se mcato fa.1 9/16.& mca.l.k in se che.3 3/4.fa 14 1/16.giogni.1 9/16.fa 15 5/8.e la R.15 5/8.e.k.e & c.k.R.10 1/8.b k.R.28 1/8.& f.k.R.5 5/8.



Casus .26.

[illegible] la linea.b e se parte dal puct.c.del lato.a.b.del qdrato.a.b.c.d.che il lato suo e.6.par[illegible] .g 1.& la linea c[illegible].e termina nel pucto.f.nel alt[illegible].b.d che leuara 1/3 la superficie.e.b.c.d.e.d.nel [illegible] a.b.d.[illegible].

¶ Per che la lie i deudete e 6.mca in se fa.36.e sai ch.e b.e.5 mca i se fa 25.trallo de 36.resta.11.& la R 11.e.b f.per ch.e.f.po quanto.e.b.& b.f.che contengano langulo.b.che recto & la superficie

del triangulo.c.b.f.sa dal mcare il cateto nella meta de la basa.c.f.po troua il cateto cadete sopra e.f.ch.℞.7 23/16.piglia la meta de.e.f.ch.3.reca ℞.fa.9.mca 9.via.7 23/16.fa.68 3/4.et la ℞.68 3/4.e la superficie.e.f.et.e b.e 5 et.b.f.℞ [illegible] etc.

¶ Notiduc el petagono eqlatero e de.5.lati eqli et.5 aguli eqli dela qle figura i lati suoi se possono auere dal diaetro de il circulo doue e descricto et dal lato posse auere il diaetro del circulo doue descricto et p lo lato se po auere la corda ch socto tede lagulo petagoico et p la corda il lato et p qsti si troua la supfi.

¶ Dogni petagono eqlatero la posança del diametro del circulo doue e descricto ala posança del suo lato e como.16.ad 10.m ℞.20.exemplo.

Casus .27.

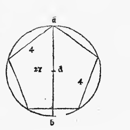
Ellato de pentagono equilatero e.4.che fira il diametro del circulo doue e descricte.
Tuai desopra che la pportione del diametro del circulo che lo cotene e como.4.a.℞.del ramanete de.10 tractoe ℞.20.o uoi dire la posança del diaetro che.16.ala posança delato ch 10.m ℞.20.po di se.10 m.℞.20.da.16.ch da.4.recalo a ℞.fa 16.mca.16.via.16.fa.256.aptir.p.10.m ℞.20.troua il ptitore cosi mca.10.m.℞.20.via.10 piu ℞.20.fa.80.e qsto e tuo ptitore mca.10.via.256.fa.256o.il qle ptir p.80 neuene.32.tieni amete reca.256.a [illegible].fa.65536.il qle mca p.20.fa 1310720.hora reca il ptitore a ℞.ch 80 fa.6400.ptir 1310720.neuene 204 4/5.tato e il diametro del circulo che lo cotene cioe ℞.dela soma che fa ℞.204 4/5.posta sopra de 32.che tenesti amente.

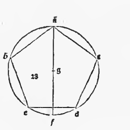
Casus .28.

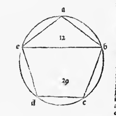
Elto il diametro del circulo che cotene il petagono equilatero il lato si domanda. ¶ Sia il pentagono.a b c.d.e.et.a f sia 12.et sia diametro del circulo doue e descricto Euclide nella.8 del 13.dici che il lato dello exagono collo lato del decagono gioti isiemi copogono vna linea diuisa po la pportoe auete meço et doi stremi et nella.9.del.13.pua ch la posança dellato del decagono giota cola posança dello exagono e eqle a la posança dellato del petagono descricti in uno medessio circulo aduqua tu ai il lato dello exagono che.6.che meço diametro al quale se vole giognere il lato del decagono e uolse cosi trouare tuai desopra che il lato del decagono gioto collato dello exagono copogono vna linea deuisa po la pportioe auete il meço et doi stremi dela quale tato fa la menore pte i tutta la linea qto la magiore i se.pero di che il lato del decagono sie 1.◇.giogni co.6.ch il lato de lo exagono fa.p.1 ◇.mca.1.◇.via 6.p.1.◇.fa.6.◇.p.1.□.e qsto de ee equale ala mcatioe dela magiore parte che.6 che mcato i se fa.36.tu ai.1.□.e.6.◇.equale a.36.nuero demeça le.◇ sira.3 mca i se fa.9.giogni colo nuero che.36.fa.45.et la ℞.45.m 3.e il lato del decagono. Et dicto se di sopra che la posança dellato del decagono giota cola posança dello exagono e equale ala posança dellato del petagono i qllo medessimo circulo descricto pero mca ℞.45.m 3.via ℞.45.m 3.fa.54.m ℞.1620 giogniei la posança delo exagono ch 36.fa.90.m.℞.1620.tato e il lato del petagono cioe ℞.del remanete de.90.tractone la ℞.1620.il quale e descricto nel circulo che il suo diametro sie.12 etc.

Casus .29.

El corda che socto tede lagulo petagonico ouer corda petagonale del petagono.a.b.c.d.e.e.12.il lato de tale petagono se uole trouare ¶ Tu dei sapere che 12.se dei partire po la pportioe auete il meço et doi extremi et la magior pte e il lato del petagono. Tuai la corda che.12.fane doi parti che mcato la minore per.12 facci qto laltra parte in se medessimo Aduqua poni vna parte.1 ◇.e laltra 12.m.1 ◇.hora mca 1.◇.via 12.fa.12.◇.et mca.12.m 1.◇.via.12.m.1.◇.fa 144.m.24.◇.p.1.□.resto ra le pti aran.1 □ e.144.nuero e eqle a d.36.◇.demeça le.◇ sirao.18 mca in se fa.324.trane il nuero che 144.resta.180.e la ℞ 180.m.el dimeçamento dele.◇.che fu 18.vale la ◇.che la menore parte et tutto i la magiore che il resto fine a.12.che.℞.180.m.6.tato e il lato del petagono p che se tu metti che

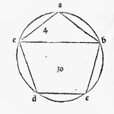






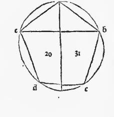
.1. ◇. sia la magior pte ℞.12.m̄.1. ◇. la mēore mcā.1. ◇. via.1. ◇. fa.1. □. ℞ 12. via 12.m̄.1. ◇. fa 144.m̄ 12. ◇. tu ai.1. □.12. ◇. equale.144. demeça le cose sirão.6. mcā in se fa.36. giogni al numero fa.180. ℞ la ℞.180.m̄.6. e il lato del pētagono cōmo desopra. Casus .30.

E il lato del pētagono eqlatero.a.b.c.d.e.e.4. che sira la corda che socto tēde langulo pētagonico ouer corda pentagonale se vole vedere. ℂ Noi auemo dicto de sopra che la qntita ℞ la corda se dei diuidere secōdo la pporcione auēte il meço e doi stremi. ℞ che la magiore parte e il lato del pētagono ℞ noi nō auemo la corda de lāgulo pētagonico ma noi nauemo vna pte cioe vno lato del pētagono che.4. ℞ e la magiore pte pero di mettemo ch la corda ch socto tēde lāgulo pētagonico sia.4. p.1. ◇. dūqua la mēore pte e.1. ◇. mcā.1. ◇. via.4. p.1. ◇. fa.4. ◇. p.1. □. poi mcā.4. via.4. ◇. fa.16. tu ai.4. e.16. nūero eqle ad.1. □. demeça le cose sirão.2. mcā in se fa.4. giogni collo nūero che.16. fa.20. ℞ la ℞.20.m̄.2. che fu il dimeçamēto dele cose vale la cosa e noi metēmo che la menore pte fusse.1. adūqua fu ℞.20.m̄.2. che giōto cō.4. fa ℞.20.p̄.2. dūqua la corda ch socto tēde lāgulo pētagonico e ℞.20.p̄.2. qādo il lato del pētagono e.4. Casus.31.



La mcatione del lato del pētagono equilatero giōta cō la mcatione dela corda che socto tēde lāgulo pētagonico fa.21. la qntita del lato e dela corda e del diametro del circulo che il ꝯtene se voleti onare.

ℂ Tu ai il pentagono.a.b.c.d.e. che il lato suo e ignoto dunqua se vole fare con proportione pero troua vno pētagono che qste pti sieno note che sia qllo petagono il qle e descricto nel circulo che il diametro suo e.4. ℞ la possança del lato suo e.10.m̄.℞.20. ℞ la posança de la corda de langulo pentagonico e.10. piu. ℞.20. che gionte insiemi fanno.20. ℂ Hora reca il diametro che.4. a ℞. fa.16. pero di se.20. da.16 de posança de diametro che dara.21. mcā.21. via.21. fa.336. il qle pti p.20. neuene.16⅘. tanto e la posança del diametro del circulo di mo cosi se.16. de diāctro da de lato.10.m̄.℞.20. che te dara.16⅘. mcā.10. via.16⅘. fa.168. il qle parti per.16. neuene.10½. multiplicamo.16⅘. in se fa.282[6/25] il quale multiplica per.20. fa 5644[4/5]. partilo p.16. recato a ℞. che e.256. neuene.m̄. 22[1/20]. adūqua la posança del lato e.10½.m̄.℞.22[1/20]. simulmēte fa dela corda che.b.e. che.10 p.℞.20 se.16. da.10 p ℞.20. ch te dara 16⅘. darate.10½.p.℞.22[1/20]. ℞ che la corda de lāgulo pētagonico e ℞ dela sōma che fa ℞.22[1/20] posta sopra.10½. ℞ il lato e ℞. del remanēte de.10½. tracto la ℞.22[1/20]. giōte insiemi fa.21. p che.10½. ℞ 10½. fa.21. ℞ ℞.22[1/20] m̄. e ℞.22[1/20].p̄ giōte isiemi fa nulla ℞ il diametro del circulo doue e descricto tale pētagono e ℞.16⅘. Casus .32.



Eglie il pētagono equilatero.a.b.c.d.e. che mcāto il lato in se e multiplicato la corda de langulo pētagonico in se e gionte le sōme insiemi e de qlla sōma tracto la posança del diametro del circulo che ꝯtene il pētagono remane.20. cei case qsto e il lato e la corda e quāto e il diametro.

ℂ Commo se dicto tu ai il pentagono che tali pti sono note pero fa cō proportione tu ai per la precedente che la posança del lato cō la posança dela corda che.20. da de posança de diametro.16. trallo de.20. resta.4. pero di se.4. da.20. che dara.20. mcā.20. via.20. fa.400 parti per.4 neuene.100. tu sai ch.20 da de diametro.16 che dara.100. mcā.16. via 100. fa.1600. parti per 20. neuene.80. ℞ ℞.80. e il diametro hora di cosi il diametro che.16. da de lato 10.m̄.℞.20. che dara.80. multiplica.10. via.80. fa.800. parti per.16. neuene. 50. reca.80. a ℞. fa.6400. multiplica per.20. fa 128000. parti per.16. recato a ℞ che.256. neuene 500. dunqua la posança del lato e.50.m̄.℞.500. ℞ la corda de langulo pentagonico e.50. piu ℞.500. cioe la sua posança dunqua gionto la posança del lato che.50. meno ℞.500. con la posança de la linea che socto tende langulo pentagonico che.50.p̄.℞.500. fa.100. che tra

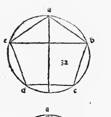
ctone la posança del diametro che.80.resta.20.como se vole. Casus .33.

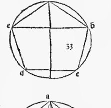
SEl pētagono equilatero.a.b.c.d.e.se mcāto vno lato e la linea che socto tēde lāgulo pentagonico in se e il diametro del circulo doue e descricto in se e giontele somme insiemi fano.40.dela q̄ntita del lato e dela liea che socto tēde lāgulo pētagonico e del diametro del circulo se cerchi. ¶ Tu ai che il pētagono trouato che la posança del lato e de la linea che socto tēde a lāgulo pētagonico fa.20.e q̄lla del diaetro e dicto che.16.che gionte insiemi fano.36.se q̄ste tre posançe che sono.36.dano de posança de diaetro.16.che dara.40.mcā.16.via.40.fa.640 il q̄le pti p.36.neuene.17⅞.che la posança del diametro hora di se.16.da de lato.10.m̄.℞.20.che dara.17⅞.mcā.10.via.17⅞.fa.177⅞.parti p.16.neuene.11$\frac{6}{144}$.poi reca.17⅞.a ℞.fa.310$\frac{8}{81}$.il q̄le mcā cō.20.fa.63·0$\frac{80}{81}$ e q̄sto pti p.16.recato a ℞.che.256.neuene.24$\frac{14336}{20736}$.cioe ℞.24$\frac{14336}{20736}$.adunqua il lato e.11$\frac{6}{144}$.m̄.℞.24$\frac{14336}{20736}$.tāto e la posança del lato e la posāça de la liea che socto tēde lāgulo pētagonico e.11$\frac{6}{144}$.p.℞.24$\frac{14336}{20736}$.che gionte insiemi fano.22⅞.e gionticī la posança del diametro del circulo che.17⅞.fa.40.e ai che il lato del pentagono e ℞.del remanente de.11⅞.tractone ℞.24$\frac{14336}{20736}$.e la liea che socto tende lāgulo pentagonico e ℞.dela somma che fa ℞.24$\frac{14336}{20736}$.posta sopra.11⅞.e il diametro del circulo che il circūscriue e ℞.17⅞. Casus .34.

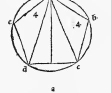
SE da langulo pētagonico del pentagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpēdiculare sopra del lato oposito a q̄llo angulo de la q̄ntita de la perpendiculare se vole cercare. ¶ Fa costituāt il pentigono a.b.c.d.e che p ciascuno lato.4.e ai p la q̄rta dei pētagoni che la linea che socto tēde lāgulo pētagonico e ℞.20.p.2.che e.a.c.e.a.d.che ciascuna ℞.20.p.2.le q̄li fano vno triangulo.a.c.d.e la sua basa e.c.d.che il lato del pentagono e e.4.adunqua cadendo il cateto da langulo.a.cade su la basa.c.d.diuidente quella p eq̄li i pūcto.f.e p che.a.c.e equale ad.a.d e e ciascuna ℞.20.p.2.e p la penultima del primo de Euclide ai che a.c po q̄to le do linee.a.f.e.c.f.che tengono lāgulo recto e cosi.a.d.po q̄to a.f.e.d.f.po mcā.a.c.che ℞.20.p.2.via ℞.20.p.2.fa.24.p.℞.320.del q̄le tra la mcātione de.c.f.che e.2.che mcāto in se fa.4.trallo de.24.p.℞.320.resta 20.p.℞.320.e la ℞.de la somma che fa ℞.320.posta sopra.20.e il cateto.a.f.che la perpendiculare che se dimanda. Casus .35.

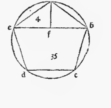
ET se da vno angulo del pētagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpēdiculare sopra de la liea che socto tēde a langulo pentagonico la q̄ntita de la perpēdiculare e inuenire. ¶ Eghe il pentagono.a.b.c.d.e.e la linea che socto tēde a lāgulo pētagonico e b.e.che ai p la precedente che ℞.20.p.2.e fusse vno triangulo.a.b.e.e da lāgulo.a.cade la perpendiculare sopra b.e.in pūcto.f.e fane do pti equali dūqua pti ℞.20.p.2.sira vna ℞.5.p.1.mcālo in se fa.6.p.℞.20 trallo de la posança del lato.a.b.che.16 resta.10.m̄.℞.20.adunqua.a.f.pperpēdiculare e ℞.del remanēte.de.10.tractone ℞.20. Casus .36.

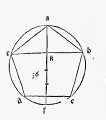
EL pētagono equilatero.a.b.c.d.e.che il diaetro del circulo doue e descricto e.12.la q̄ntita e la superficie inuestigare. ¶ Euclide nella.8.del.13.dici che il lato delo exagono gioto cō lo lato del decagono cōpongono vna liea deuisa secūdo la pportiōe auēte il meço e doi stremi essēdo descricta i vno medesimo circulo che nella.9.del.13.pua che la posança del decagono gionta con la posança del lato de lo exagono e equale ala posança del lato del pentagono descricto in vno medessimo circulo. Et cosi proua nella.10.del.13.che la linea che socto tende langulo pentagonico deuisa secundo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte il lato del pentanono. Pero poni che sia vna linea cosi diuisa che la menore pte sia.1.◇.e la magiore.6.che meço diaetro e de lato delo exago

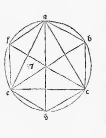












no e tucta la lîea fia.6.p̄.1.◇.adūqua mcā.1.◇.via.6.p̄.1.◇.fa.6.◇.p̄.1.▣.hora mcā.6.ī se fa.36.nūero ch̄ eq̄le ad.1.▣.e.6.◇.demeça le ◇.sirāo 3 mcāle in se fa.9.giognj al nūero che.36.fa.45.ꝫ la ℞.45 m̄.3. vale la cosa ch̄ il lato del decagono. Et fu dicto di sopra ch̄ la posança de decagono giō ta cō la posança de lo exagono era eq̄ale ala posança del lato del pētagono descricti in vn medessimo circulo pō mcā ℞.45.m̄.3. via ℞.45.m̄.3 .fa.54.m̄.℞.1620 ꝫ giognici la posança del lato del exagono che.36.fa.90.meno ℞.1620.tanto e la posança del lato pentago ꝫ la posança de la linea che socto tende a lāgulo pentagonico e.90.p̄.℞.1620. Et Euclide proua nel la 9.del 14.che li.¾.del diametro del circulo doue e descricto il pētagono mcā to nelli.⅚.de la linea che socto tende a langulo pentagonico fa la superficie de tucto il pentagono. Et io trouo che q̄llo medessimo fa mcāndo li ⅝.del diametro del circulo doue e descricto in tucta la linea che socto tende a langulo pētagonico per che tu multiplichi.b.k.cateto nella basa.a g.del triangulo.a.b.g fa la sup̄ficie de doi triāguli ꝫ sai che.a.g e.4.octaui si che mcāndo.b.k.in a.b.che.⅝.fara.2.trianguli e meço che meço pentagono dunqua mcāndo.a.b.in.b.e.che dopio b.k fara la superficie de.5.triāguli che tucto il pētagono pero piglia li.⅝.del diāetro che.12.ꝫ li.⅝.sono.7½.multiplicalo in se fa.56¼.ꝫ q̄sto mcā p̄.90 fa.5062½.hora reca a ℞.56¼.fa.3164 1/16.il q̄le mcā p̄.1620. fa 5125681¼.ꝫ la ℞.dela somma che fa ℞.5125681¼.posta sopra a.5062½.e la superficie de tale pentagono. ❡ Notandum Lo exagono e vna superficie cōtenta de.6.lati equali che ciascuno e eq̄le al semidiametro del circulo doue e descricto ꝫ deuidese in.6.trianguli eqlateri p li q̄li sa la superficie sua mediante i cateti.

Casus .37.

Eglie vno exagono equilatero.a.b.c.e.d.f.che per ciascūo lato.6.la q̄ntita de la sua sup̄ficie se vole trouare.

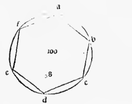
❡ Ben che tale figura nelli cinq corpi regulari non se troui pure qualche cosa ne diro per che la se desolue in trianguli equilateri.adunqua tu sai che lo exagono.a.b.c.d.e.f.se deuide in.6.trianguli eqlateri piglia vno de q̄sti.c.c.che sai che 6.per lato ꝫ troua il cateto per la via de la prima de trianguli che dici che la posança del lato e sexquitertia ala posança del cateto ꝫ la posança del lato e.36 sira la posança del cateto.27.diuidi.36.cōmo ℞.p eq̄li sira.9.ꝫ mcā.9.via.27.fa 243.che la superficie de vno de.6.triāguli cioe ℞.243.ꝫ tu voli.6.triāguli mcā.6.i se fa.36.ꝫ.36.via.243.fa.8748 ꝫ la ℞.8748.e la superficie de lo exagono.a b c.d.e.f.che il lato suo e.6. Posse per altra via auere tale superficie tu sai che lo exagono cade vno triangulo equilatero cadēte cō gliāguli suoi i tre anguli del lo exagono cioe.a.c.e. ꝫ esse posto i diametro del circulo.12.adunqua il cateto de questo triangulo e.9.che li.¾.de.12. ꝫ la basa sira.c.e.e ℞.108.per che tanto fa il cateto il tucto in diametro q̄to fa vno lato del triangulo in se dunqua vno lato e ℞.108.che la basa.c.e.ꝫ se tu multiplichi il cateto in tucta la basa neuene la sup̄ficie de doi triāguli che la sup̄ficie de tucto lo exagono p che.a.d.che diāctro passa p.g.che cētro ꝫ fa.6.trianguli tre ne sono nel triāgulo.a.c.e.ch̄ vno e.a.e.g. laltro.a.c.g.laltro e.c.h. ꝫ q̄lli de fore del triāgulo .a.c.e.sano.a.f.e.2.b.c.e.d.c ꝫ a.e.g.e quale ad a.f.e.per che.a.f.del triangulo.a.f.e.eq̄le al lato.a.g.del triāgulo .a.e.g.ꝫ il lato f e.del triāgulo.a f e.e eq̄le ad.e.g.lato del triangulo.a.e.g.ꝫ.a.e.basa de luno ꝫ e basa del altro cosi se p̄ua ciascuno essere simili ꝫ eq̄li pero se multiplichi.9.recato a ℞.che fa.81.p̄. 108.che basa neuera la superficie de doi trianguli che la superficie delo exagono ꝫ.81.via.108 fa 8748.ꝫ la ℞.8748.e la superficie de lo exagono a.b.c.d.e.f.cōmo de sopra.

Casus 38.

La superficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.e.100.la quātita dela lati suoi se vole trouare.

❡ Per che lo exagono se diuide in sei trianguli equilateri de i quali pigliane vno che sira la sexta parte che fia la sexta parte dela superficie dunqua piglia.⅙ de.100.che.16⅔.li q̄li multiplica in se fa 277⅞.hora di che glie vno triangulo che la sup

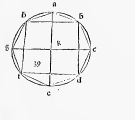
ficie sia e R.277$\frac{7}{27}$.che fia il suo lato di che sia.1.◇.per lato troua il cateto osi multiplica.1.◇.in se fa.1.□.e multiplica meçça basa che meça.◇.in se fa.$\frac{1}{4}$.de.□.trallo de.1.□.resta $\frac{3}{4}$.de.□.e questo e il cateto e tu uoi la supfi cie pero multiplica il cateto nela meta de la basa che $\frac{1}{2}$.◇.reca a R.fa.$\frac{1}{4}$.de.□.multiplica.$\frac{1}{4}$.de.□.via $\frac{3}{4}$.de.□.fa $\frac{3}{16}$.de.□.de □.che sono equali ad.277$\frac{7}{27}$.reduci ad vna natura arai.3.□.de.□.equali ad.40000.parti p.27.neuene 1481$\frac{13}{27}$.et la R.d la R.1481$\frac{13}{27}$.e il lato de lo exagono che se cerca.¶ Notandu. Lo octagono e vna superficie de octo lati equali descriuendose nel circulo contingi quello con tucti li anguli suoi et disoluese in octo trianguli per li quali sa la superficie mediante il cateto e il lato che se fa basa de vno de li octo trianguli exemplo.



Casus .39.

Dato il circulo che il diametro suo e.7.il lato de locta gono contenuto da quello se vole cercare.

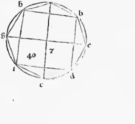
¶ Ancora questa superficie non e necessaria ali cinq; corpi regulari niente dimeno non la voglio lassare pero vedi prima quanto e il lato del magiore quadrato che ci se possa fare in tale circulo che circu(n)scriue lo octagono che sai che la posanza del diametro del circulo e.49.pigliane la meta che.24$\frac{1}{2}$.et R.24$\frac{1}{2}$.e p lato il magiore quadro che ci se possa fare p che il diametro e.7.che.b.f.et il quadrato e.b.d.f.h.per la penultia del primo de Euclide ai che il diametro b.f.po quanto le dol linee.b d et.d.f che tengono langulo.d che recto et sono fra loro equali.b f po.49.et.b.d.et d f le loro posançe insieme gionte fanno 49.essendo equali po ciascu(n)a.24$\frac{1}{2}$.e ciascu(n)a e lato del quadrato hora deuidi i do b.d.che lato del quadrato et e.24$\frac{1}{2}$.como R.in puncto.i.che fia.6$\frac{1}{8}$.hora tu ai lo octagono.a.b.c.d.f g.h.che il centro suo e.k.hora tira.k.a.pasante p.i.la quale linea sira meço diametro che sira.3$\frac{1}{2}$.et.b.i.e R.6$\frac{1}{8}$.et tu voi.a.b.che po quanto po.b.i.et.a.i.adunqua multiplica.a.k.che.3$\frac{1}{2}$.m.la linea i.k.che R.6$\frac{1}{8}$.fa.18$\frac{3}{8}$.m.R.300$\frac{1}{8}$.poi multiplica.b i.che R.6$\frac{1}{8}$.in se fa.6$\frac{1}{8}$.giongni con 18$\frac{3}{8}$.m.R.300$\frac{1}{8}$.fa.24$\frac{1}{2}$.m.R.300$\frac{1}{8}$.adunqua di che il lato de tale octagono sia R.del remanente de.24$\frac{1}{2}$.tractone R.300$\frac{1}{8}$.



Casus .40.

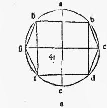
Il diametro del circulo che circu(n)scriue locta gono e.7.quanto fia la superficie de locta gono se vole inuestigare.

¶ Per la passata ai che il magiore quadro che se possa fare i(n) tale circulo e p lato R.24$\frac{1}{2}$.tu ai il diametro del tondo.a.e.che.7.che deuide.b.h.in puncto.i.et.f.d.in puncto.l.et ai quatro trianguli.a.b.h.b.c.d d.e.f.f.g.h.equali e simili pero la basa de vno e basa de tucti et il cateto de vno e cateto de gli altri.a.i.e cateto et.l.e cateto adunqua.a.e.meno.i.l.e doi cateti et.a.e.e.8.et.i.l.e R.24$\frac{1}{2}$.adunqua doi cateti sono.7.m.R.24$\frac{1}{2}$.et la basa.b.h.e R.24$\frac{1}{2}$.po se multiplichi doi cateti per vna basa fa la superficie deli quatro trianguli per che tu sai che multiplicando vno cateto nella basa del suo triangulo neuene la superficie de doi trianguli p che ai nella secunda de i trianguli che a multiplicare il cateto nel la meta de la basa neuene la superficie del triangulo seguita che a multiplicare doi cateti in vna basa neuenga la superficie de quatro trianguli pero multiplica.7.m.R.24$\frac{1}{2}$.reducto a R.via R.24$\frac{1}{2}$.che fa R.1200$\frac{1}{2}$.m.24$\frac{1}{2}$.giogni co(n) la superficie de quadrato.b.d.f.h.che.24$\frac{1}{2}$.arai che la superficie de locta gono e R.1200$\frac{1}{2}$.¶ Posse auere p altra via p che dogni circulo multiplicando il suo diametro nel lato del magiore quadro che ci se possa fare neuene la superficie del octagono in quello descricto po mena il diametro che.7.in se fa.49.et.49.via.24$\frac{1}{2}$.fa.1200$\frac{1}{2}$.et R.1200$\frac{1}{2}$.e la superficie del locta gono.



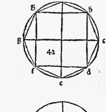
Casus .41.

La superficie dl locta gono e.100.che sira il diametro del tondo che il circumscriue.¶ Tu ai per la precedente che il diametro che.7.da d superficie R.1200$\frac{1}{2}$.



adunqua ℞.1100⅔.de superficie de diametro.7.po di se.1100⅔.de supficie de loctagono da de diãetro del circulo doue e descricto.7.che dara.100.de superficie reca.100.a ℞.fa.10000.e per che la proportione da superficie a superficie e dupla ala proportione de vno lato duna al lato de laltra dunqua reca.7.a ℞.℞.fa.2401.il quale multiplica per.10000.fa.24010000.e questo parti per.1100⅔.reduci pria ad vna natura fira.48020000.a partire p.2401.neuene.20000.e ℞.dela ℞.20000.di che sia il diametro del circulo che cõtene loctagono che la sua supficie e.100.che qllo che se cerca. Casus .42.

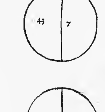
El loctagono che il lato suo e.4.il diametro del circulo doue e descricto inuenire. ¶ Dogni octagono e qlla pportione dal diametro del circulo doue e descricto al suo lato cõmo e.2.ad.2.m̃.℞.2.la qua trai per la.21.del terço de Euclide che il quadrato intral circulo de lati e anguli equali e il diametro.a.c.po quanto le do linee.a.b.e b.c.per che.a c.e oposta a langulo.b.che recto per la penultima del primo de Euclide e ai che.a.c.e.2.la sua posança e.4.piglia la meta e.2.cioe ℞.2.che il lato del quadrato che.a.b.il quale deuidi per equali i puncto.e.e dal centro.f.tira.f.d.passante p.e.che sia semidiametro.d.f.che.1.e.a.e.e ℞.½.e se tu tiri.a.d.fia lato de loctagono e po quanto le do linee.a.e.e.d.e.che tengono langulo recto.e.a.e.e ℞.½.ch multiplicato in se fa.½.e.d.e.e.1.m̃.℞.½.che multiplicato in se fa.1½.m̃.℞.2.giontoci la posança de.a.e.che.½.fa.2.m̃.℞.2.che il lato de loctagono.a.d.adunqua se.2.m̃.℞.2.de lato te da de diametro.2.che te dara.4.multiplica.2.via.4.fa.8.il quale parti per.2.m̃.℞.2.p ch binomio troua il partitore cosi multiplica.2.m̃.℞.2.via.2.p.℞.2.fa.2.che partitore reca.8.a ℞.fa.64 multiplica p.2.fa.128.parti per.2.neuene 64.reca.64.a ℞.fa 4096.multiplica p.2.fa.8192.parti per.2.recato a ℞.che.4.neuene.2048.cosi ai che il diametro e ℞.de la soma che fa ℞.2048.posta sopra.64.



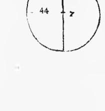
¶ Il tondo e vna superficie compresa da vna linea sola e e chiamata circunferentia e la magiore linea che ci se faccia e dicta diametro e diuidi il circulo e la supficie in do pti eqli e il puncto di meço e dicto cẽtro e tucte le linee che se ptano da qllo terminãte ala circũferẽtia sono eqli e p lo diametro cõ la circũferẽtia sa la supficie e p la supficie sa il diãetro e la circũferẽtia exẽplo.

Casus .43.

El tõdo che il suo diametro e.7.la circũferẽtia se vole trouar. ¶ Sappi ch p fina qui ancora nõ se trouata ma secũdo lapressamento deli gran geometri plaremo li qli metano che sia la circũferentia.m̃.de.3.diametri e.⅐.e.p.de.3.diametri e.⅛.de diametro si che pigliãdo.3.diametri e.⅐.fa.22.che fia la circũferẽtia. Casus .44.



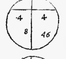
El diametro del tondo e.7.quanto sia la superficie. ¶ La superficie dogni tõdo e.11/14.de la posança del suo diametro pero multiplica.7.in se fa.49.e qsto multiplica p.11.fa.539.il qle pti p.14.neuene.38½ tãto e la supficie del circulo. Per altro mõ piglia la meta del diãetro che 3½.e la meta de la circũferẽtia che.11.e tu mcã.3½.via.11.fa.38½.cõmo disopra p molte altre vie se po fare. Casus .45.



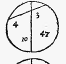
El tõdo che la sua supficie e.38½.il suo diãetro inuenire. ¶ Se dogni circulo la supficie sia e.11/14.dela posança del diametro adũqua la posança del diametro e.3/14.p.che la supficie del tõdo po mcã.38½.p.14.fa.539.ptilo.p.11.neuene.49.e ℞.49.che.7.e il diametro del circulo che la sua supficie e.38½.

Casus .46.

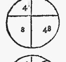
¶ del diametro del circulo che.10.se ne taglia doi da vna linea terminante nella circũferẽtia la qntita de la linea deuidente se vole trouare. ¶ Tu ai p la.34.del.3.de Euclide cħ se linee che se intersegano nel circulo che qllo che se fa de vna pte de la linea nel laltra sua pte e eqle a qllo ch se fa de vna parte de laltra linea nel laltra sua pte dũqua se se mcã vna pte del diãetro che.2.nel laltra pte che.8.fa.16.e per



che la linea diuidēte e diuisa dal diāetro ad āgulo recto e diuisa p eq̄li adunqua ciascuna parte e ℞.16. che m̄cato ℞.16. cō ℞.16. fa.16. dunqua la linea dedente e da ciascuna parte.4. tucta e.8. Casus 47.

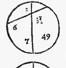


VIl o diametro dun o circulo che.10. e diuiso da vna linea che da vna parte. .e da lalti a.4. in che parte de ind e il diametro cercare. ¶ Per la p̄cedēte ai iteso che tucte le linee che se itersegão nel circulo che la p̄te de lin̄a nel laltra sua p̄te e eq̄le a q̄llo che se fa d'ūa p̄te de laltra lie a nel laltra sua p̄te e fai vna p̄te de la linea cō.3. e laltra 4. m̄ca.3. via 4. fa. 12. po deuidi.10. i tale do p̄ti che m̄cāta lūa nel laltra faci.12. adūqua di che vna p̄te sia 1. ◇. e laltra.10. m̄.1. ◇. m̄cā.1. ◇ via.10. m̄.1. ◇. fa.10. ◇. m̄.1. ▢. e tu voi.12. restora le p̄ti arai.10. ◇. eq̄le ad.1. ▢. e.12. nūero demeça le cose sirão.5. m̄cā. i se fa.25. trāne il nūero che.12. resta.13. ℰ ℞.13. m̄. del dimeçamēto de le cose che fu.5. vale la cosa che metēmo che fusse vna p̄te adunqua fu diuiso il diāetro i.5. m̄. ℞.13. e remase.5. p̄. ℞.13. Casus .48.



SE vn terço del diāetro dū circulo m̄cato nel resto del diāetro fa.32. che fu il resto dl diāetro se vole vedere. ¶ Mecti che tucto il diāetro sia.3. ◇. ⅓. e.1. ◇. m̄cā.1. ◇. via.2. ◇ fa.2. ▢. e q̄sto e eq̄le ad.32. p̄ti p.2. ▢. neuene.16. e ℞.16. vale la cosa che e.4. che.⅓. del diāetro ℰ il resto fu.⅔. chē fu.8. che m̄cato p.4. fa.32. adūqua tucto il diametro fu.12.

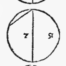
Casus .49.



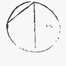
SE del diāetro del circulo che.10. vna lin̄ea che.9½. ne sega .3. i che parte se deuidera la linea se cerchi. ¶ Fa cosi m̄cā le p̄ti del diāetro luna cō laltra che vna p̄te.3. e laltra.7. m̄cā.3. via.7. fa.21. hora di cosi fine de.9½. do tal.i p̄ti ch̄ m̄cāto luna cō laltra faci 21. mecti ch̄ vna p̄te sia.1. ◇. e laltra.9½. m̄.1. ◇. m̄cā.1. ◇. via.9½. m̄.1. ◇. fa 9½. ◇. m̄.1. ▢. e tu uoi.21. restora le parti arai.9. ◇. ½. eq̄le ad.1. ▢. e.21. nūero demeça le cose sira.4¾. m̄cā in se fa.22 9/16. trāne il nūero che.21. resta.1 9/16. ℰ la ℞.1 9/16. m̄. del dimeçamēto de le cose che.4¾ vale la cosa che fu vna dele parti de la linea e laltra fu.4¾. p̄. ℞.1 9/16. ℰ ai ch̄ vna perte.14¾. m̄. ℞.1 9/16. e laltra fu.4¾. p̄. ℞. 1 9/16. cioe vna.3½. laltra.6½. Casus .50.



¶ La superficie dū circulo e.28. che fia la sua circūferētia. ¶ Fia ℞. 352. facilis. Casus .51.



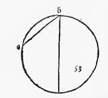
Al se del tōdo che il suo diametro e.7. vna linea leua vno octauo de la circūferētia che leuara de la superficie inueuire. ¶ Per la.40. de q̄sto ai che li q̄tro triāguli che sono intorno al q̄drato facto nel circulo la sup̄ficie loro e ℞. 1200½. m̄.24½. fane.4. p̄ti cioe reca.4. a ℞. fa.16. p̄ti.1200½. p.16 neuene.75 1/32. ℰ p̄ti.24½. p.4. neuene.6⅛. ℰ ai p lo triāgulo.a.b.h. ℞.75 1/32. m̄.6⅛. il q̄le deuidi p eq̄li arai ℞.18 97/128. m̄.3 1/16. hora troua q̄ta sup̄ficie e fuore del q̄drato b.d. e b.p fine ala circūferētia tu sai che la sup̄ficie del tōdo e 38½. p la 43 de q̄sto ℰ p la.40 de q̄sto ai ch̄ il q̄drato de tal tōdo e q̄dro.24½. trallo de 38½. resta.14. fane.8. p̄ti fia 1¾. del q̄le tra ℞.18 97/128. m̄.3 1/16. fa.4 13/16. m̄. ℞.18 97/128. e tāto leua de la sup̄ficie del tōdo leuādo vn octaua de circūferētia. Casus.52.



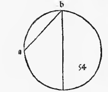
SE la linea leua.⅙. de la circūferētia del tōdo che il suo diametro e.7. che leuara de la superficie. ¶ La linea che leua.⅙. de la circūferētia de necessita e semidiaetro de q̄sto circulo ℰ e 3½. po fa vno triāgulo che la vertice sia nel cētro.g. nel circulo e tira.a.b a.g. ℰ.b g. fi rasse vno triāgulo eqlatero che ciascuno lato fia.3½. troua il catetro che trouarai essere ℞.9 3/16. il q̄le m̄cā nella meta de la basa che.1¾. m̄cā i se fa.3 1/16. il q̄le m̄cā cō.9 3/16. fa.28 21/256. la sua ℞. e il triāgulo.a.b.g. hora piglia ⅙. de la sup̄ficie del tōdo che.38½. che.⅙. e 6 5/12. del q̄le tra ℞.28 21/256. adūqua di che leuādo ⅙. de la circūferentia del tōdo che il suo diametro e.7. si leua de la superficie.6 5/12. m̄. ℞.28 21/256. Casus .53.

¶ La linea recta leua de la circūferētia dun tōdo che il suo diametro e.12. la.¼ parte q̄sto leuara de la superficie se vole vedere.

¶ Per lultia de li pēt..gom ai ch̄ il tōdo che il suo diātro e.12. ch̄ la posença

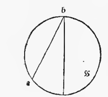


dela superficie del pentagono da quello circumscrito e .5062$\frac{1}{2}$. p̃. ℞ .5125781$\frac{1}{4}$. dela quale piglia vn quinto cioe parti .5062$\frac{1}{2}$. per la posança de .5. cħ .25. neuene .202$\frac{1}{2}$. hora reca .25. a ℞. fa .625. col quale parti .5125781$\frac{1}{4}$. neuene ℞ .8201$\frac{1}{4}$. & ai p̃ $\frac{1}{5}$ .202$\frac{1}{2}$. p̃. ℞ .8201$\frac{1}{4}$. hora vedi q̃to e il quinto dela sup̃ficie del circulo che il suo diametro e .11. che tutta e .113$\frac{1}{7}$. piglia il quinto che .22$\frac{22}{35}$. del quale. tra ℞. dela somma che ℞ .8201$\frac{1}{4}$. posta sopra .202$\frac{1}{2}$. adunqua quella linea che leua $\frac{1}{5}$. dela circũferentia leua dela sup̃ficie .22.$\frac{22}{35}$ m̃. la ℞. dela sõma che fa ℞ .8201$\frac{1}{4}$. posta sopra .202$\frac{1}{2}$. che quello che se cerca.



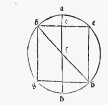
Casus. .54.

SE dela circũferentia dun circulo che il suo diametro e .7. se taglia la quarta parte per vna linea recta che le uara de la superficie i inuestigare. ¶ Tu ai per la prima de loctagono che il magiore quadrato che se possa fare inel circulo che il diametro suo e .7. il lato del quadrato e ℞ .24$\frac{1}{2}$. che multiplicato in se fa .24$\frac{1}{2}$. trallo dela sup̃ficie del tondo cħ .38$\frac{1}{2}$. resta .14. il quale pte p̃ .4. neuene .3$\frac{1}{2}$. & .3.$\frac{1}{2}$. leua dela sup̃ficie de tale tõdo la linea che sega .$\frac{1}{4}$. dela circũferentia.



Casus .55.

EL circulo che il diametro suo e .7. leuando .$\frac{1}{3}$. dela circũferentia che leuara dela superficie se vole cercare. ¶ Se tu fai nel circulo vno triãgulo equilatero che tochi la circũferentia cõ gli anguli suoi deuidera la circũferentia i tre parti equali sia quello triangulo .a. b. c. tu ai per la prima del lo exagono che il cateto e .$\frac{3}{4}$. del diametro del circulo adunq̃ il cateto e .5$\frac{1}{4}$. che in se multiplicato fa .27$\frac{9}{16}$. & per la prima de triãguli ai che la posança del cateto ala posança del suo lato e sexquitertia dunqua il lato e ℞ .36$\frac{3}{4}$. pero multiplica .27$\frac{9}{16}$. via la meta dela basa che .9$\frac{3}{16}$. fa ℞ .253$\frac{129}{256}$. e q̃sto tra dela superficie del tondo che .38$\frac{1}{2}$. hora piglia il terço de queste quantita il terço de .38$\frac{1}{2}$. e .12$\frac{5}{6}$. piglia il terço de ℞ .253$\frac{129}{256}$. cioe parti per .3. recato a ℞. cħ .9. neuene ℞ .28$\frac{433}{2304}$. & cosi ai che la linea che leua vn terço dela circunfrẽtia del circulo che il suo diametro e .7. leua dela superfici .12.$\frac{5}{6}$. m̃. ℞ .28$\frac{433}{2304}$.



¶ Li corpi hãno tre demẽsioni cioe larghe ça lõgeça & p̃fundita & sono de molte ragioni benche io nõne intenda dire se nõ deli cinq̃ regulari in q̃sto tractato secõdo si cõmo dissi nel pricipio del prio bonde mostraro le q̃tita dei lati & sup̃ficie e quadrature dessi cinq̃ corpi deli quali li cateti loro sono i p̃portione cõ li loro lati cioe laxis del magiore cõ lo suo lato cõmo laxis del minore corpo con lo suo lato q̃do sono dun medessimo genere & similmente le sup̃ficie e quadrature in vna p̃portione il quatro base col quatro base il cubo col cubo. & cosi tutti gli altri. Et p̃ che nel prio se comẽço cõ le sup̃ficie triãgulari che la pria sup̃ficie cosi hora i q̃sto cõmẽçaro cõ lo corpo de q̃tro base triãgulare eq̃latero cõtenuto dala spera dicẽdo de lati & axis & del diãetro dela spera che il cõtene. ¶ La linea piana e q̃lla linea cħ sega la spera in do portioni e fa sup̃ficie circulari. Et il diãetro de q̃llo circulo se intẽde la q̃tita de tale linea piana & cosi sega ogni altro corpo facendo superficie secondo la natura de quello corpo. Et quãdo la diuide la spera la meta dessa linea e sempre media in p̃portione fra le do parti de laxis deuiso da quella linea & la posança de la meta de tale linea gionta cõ la posança de la parte de laxis che vene dal centro e termina in essa linea deuidente gionte insiemi sono eq̃li ala posança dela meta de laxis dela spera si cõmo e nelle sup̃ficie piane. Exemplo eglie vna spera .a. b. c. d che il diametro suo e f & il suo axis e .a. d. & la linea piana e. b. c. che diuide laxis .a. d. in pũcto .e. tira la linea .f. b. dico che la posança de .b. f e equale ala põsança de le do linee .b. e. & .e. f. gionte le lor posançe insiemi per che .b. f. e opossta al angulo .e. che recto cõmo p̃ la penultia del prio de Euclide se p̃ua. Et se se tira laltra linea eq̃distãte .b. c. de q̃lla quantita che sia .g. h. che segi .a. d. in puncto .i dico che .a. d. po quanto .b. c. & .e. l giõte le loro posançe insiemi per cħ se se tira .b. h. e .c. h. sira lãgulo .c recto cħ nel semicirculo. & .b. h opossta q̃llo po po q̃to .b c. & .c. h. & .b. h. e eq̃le ad .a. d. cħ ciascũ e axis d tale spera & .b. c. & .g. h. sono posste eq̃li & eq̃distãte

Casus .1.

IL quatro base triangulare equilatero chel suo axis e 4. del diametro dla spera che il ptene se vole cercare.

¶ Sappi che doni qtro base triãgulare eqlatero e qlla pportione da laxis al suo lato ch dallato al diametro de la spera ch cõtene tale qtro base & laxis del qtro base e al diametro dela spera chel cõtene cõmo e .2.ad.3. & esse posto laxis esser.4.adũqua il diametro dela spera chel cõtene e.6.chesia cosi se pua. Tuai il qtro base.a.b.c.d.che laxis .a.e. & il centro dela spera e.f. & ene laxis.a.e.nelli .¾. & p che ciascuno angulo equalmẽte e distãte al centro.f.tirando .f.a.f.b.f.c.f.d. de necessita sira ciascuna eqle pche se partano dal cẽtro e terminano nella circũferentia. Et.a.e.che sta sopra la basa.b.c. d. ad angulo recto sira.b.e. ℞ . de 8.pche.b.f. po quãto po.b.e.& .e.f.b.f.e.p ch e.¾.delaxis che.4.che li.¾.de.4. e.3.chel se multiplicato fa.9.che la posança de.b.f.&.e.f.e .1. che in se multiplicato fa .1 . giogni cõ.b.e. che ℞.de.8.fa.9.che qto la posança de.b.e.e quãto la posança de. a.f. che semidiametro & e.3. adunqua tuto il diametro e.6. & che.b.e sia ℞.de.8.tu sai ch illato de tale qtro base e ℞.de.24.& il cateto suo b.g.e ℞.de.18.&.⅔. de ℞.de.18.e ℞.de.8.che e.b.e.commo dissi si chel diametro pposto fia.6. ¶ Ancora fu dicto che illato de quello quatro base era medio i pportione infra laxis del qtro base & il diametro dela spera cioe fra.4. e.6. po multiplica.4 p.6.fa.24.e ℞.de.24.e illato.a.b.cosi gli altri cõmo disopra hora p la superficie troua il cateto de vna baxa che sai che illato po.24. piglia la meta cõmo ℞.che.6.trallo de.24.resta.18 che e.b.g.cõmo dissi disopra ch il cateto de la baxa multiplica.6.via.18.fa.108.tãto ela supficie de vna basa & tu ne voi.4.reca.4.a.℞.fa.16. multiplica.16. via.108.fa.1728.ela ℞.1728. ela supficie del quatro base ch il suo axis e.4. Casus .2.

EL qtro base triãgulare eqlatero cõtenuto dala spera chel suo diametro e .7. delato suo inuestigare.

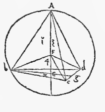
¶ Per la precedente ai che ghe quella pportione dalaxis al lato che e dal lato al diametro dela spera chel contene & ai che la posança delaxis ala posança del suo lato e sexquialtera & cosi quella dallato e al diametro hora tuai il diametro che.7.e la sua posança e.49. adunqua la posança del diametro dela spera ela posança del lato del quatro base si cõmo.3.ad.2.pero di se.3.fusse.49.che seria.2.multiplica.2.via.49.fa.98.parti p.3.neuene.32⅔.ela ℞.32⅔.e il lato del quatro base cõtenuto dala spera chel suo diametro e.7. Casus .3

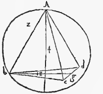
IL lato del quatro base triãgulare equilatero e ℞.12. che sira il suo axis inuenire.

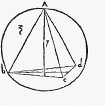
¶ Posse fare p la via dele pportioni cõmo disopra pche eglie quella pportione dela posança dellato ala posança delaxis e sexquialtera che cõmo.3.ad.2.adũqua la posança delaxis e doi terçi dela posança dellato & esse posto la posança della to del quatro base ℞.12.che la posança e.12. del qual piglia dui terçi che.8.tãto e la posança de laxis. Altramẽte tuai illato del quatro base che ℞.12.dico che e tu troui il cateto de vna dele base che sai che ciascuno lato e ℞.12.& p la prima de triãguli ai che la posança del cateto e sexquitertia ala posança del suo lato che e.¾.de la posança del lato & li tre quarti de.12.e.9. & la ℞.9.e il cateto & tu voi laxis.a.e.che ne li doi terçi de ℞.9.e la ℞.9.e.3.&.⅔.de.3.e.2.multiplicato in se fa.4. trallo de.12.resta.8.e ℞.8.e laxis pche casca sopra.e.adãgulo recto e p la penultia del primo de Euclide illato.a.b.po quãto le do linee.a. e. & .b.e.a.b.e ℞.12. & .b.e.po.4.che tracto de.12.resta.8.per laxis.a.e. ebe il proposto. Casus .4.

Dito il quatro base triãgulare eqlatero che il suo axis e quatro de la sua quadratura inuestigare.

¶ Prima troua il diametro de vna dele base cioe il cateto che sai che per ciascuno la basa e ℞.24. diuidi per equali ℞.24 sira ℞.6.multiplica in se fa.6.trallo de.24.resta.18.& ℞.18.







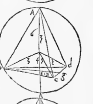


el cateto.b.g.dela basa.b.c.d.adunqua multiplica.6.via.18.fa ℞.108 che la superficie de la basa e questa se vole multiplicare con laxis che ℞.16.&.16.via 108.fa ℞.1728.il quale se vole partire per.3.recato a ℞.che.9.parti.1728.per 9.neuene.192.& la ℞.192.sira quadrato. Casus .5.



Elle vno quatro base triangulare equilatero che il suo lato e ℞.24.& laxis e.4.la quantita che dal cētro a ciascuno angulo se vole trouare.

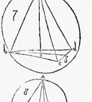
¶ Tu ai il quatro base.a.b.c.d.che ciascuno suo lato e ℞.24.& laxis.a.e.e.4.& il centro.f.e nel axis & per che quella proportione e da.a.f.ad.a.e.che da.3.ad.4.che proportione sexquitertia sita.a.f.trequarti de.a.e.che.4.adunqua.a.f.e.3.ala proua e se dicto che vno di lati e ℞.24.&.a.f.3.dunqua.f.e.e.1.perche.a.e.e.4.tranne.a.f.che.3.resta.1.f.e.& laxis cade sopra.e.che li doi terçi del cateto.b.g.&.e.e centro dela basa.b.c.d.&.b.g.per la precedente e ℞.18.pigliane.$\frac{2}{3}$.fia ℞.8.tira la linea.b.f.per la pēultima del primo de Euclide po q̄to le doi linee.b.e.&.e.f.&.b.f.e.3.& e equale ad.a.f.cōme p la prima de questo fu prouato & .b.f.po 9.&.e.f.po.1.trallo de.9.resta.8.che la posança de.b.e.che gionta com la posança de.e.f.che.1.fa.9.& la ℞.9.e.b.f.che.3.&.a.f.3.c.f.3.d.f.3.per ch tucte se ptano dal cētro.f.e terminano nela circūferētia. Casus .6.



El quatro base triangulare equilatero che e quadrato.100.la quantita de suoi lati inuenire.

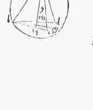
¶ Fa cosi troua vno quatro base che sia noto il suo axis & i suoi lati sia quello.a.b.c.d.che il suo axis e ℞.16.sira ciascuno dei suoi lati ℞.24.per che la posança de laxis e.16.& e sexqualtera la posança del suo lato quando il quatro base equilatero troua il cateto duna dele base che p la.4.de q̄sto ℞.18.che.b.g.il quale multiplica i la mita de la basa.b.c.che ℞.6.&.6.via.18.fa.108.e q̄sto multiplicacō lo axis.a.e.ch ℞.16.fa ℞.1728.del q̄le piglia la terça p te neuene.192.& ℞.192.e q̄drato il q̄tro base che il suo axis e.4.po reca.4.a ℞.q.fa.64.& p che.192.e ℞.reca.64.a ℞.fa.4096.hora di cosi se.192.da.4096.che dara.100.recalo a ℞.fa.10000.il q̄le multiplica cō.4096.fa.40960000.ptilo p.192.ne uene ℞.213333$\frac{1}{3}$.& la ℞.dela ℞.q.e laxis & tu voi il suo lato & cōmo e dicto di sopra ch la posança delaxis ala posança del lato e sexqaltera po troua doi numeri i pportiōe sexqaltera ch e.2.e.3.reca.2.a ℞.q.fa.8.poi reca.3.a ℞.q.fa.27 po di se.8.me da.27.ch me dara.213333$\frac{1}{3}$.multiplica.27.via.213333$\frac{1}{3}$.fa.5760000 il q̄le pti p.8.neuene.720000.& ℞.de la ℞.q.d.720000.e il lato.

Casus .7.



Sel quatro base.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che il lato.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13.e quadrato.252.la quantita de laxis suo se vole trouare.

¶ Fa cosi vedi quāto e la superficie de la basa.b.c.d.che trouara che.84.poi multiplica la quadratura del quatro base per.3.cio e.252.via.3.fa.756.parti per.84.che la superficie neuene.9.tanto fia laxis.a.g.la proua multiplica la superficie che.84.per laxis che.9.fa.756.& ogni piramide e.$\frac{1}{3}$.del suo chelindro dūqua piglia.$\frac{1}{3}$.de.756.che chelindro che.$\frac{1}{3}$.e.252.dunqua il suo axis e.9. Casus .8.



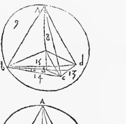
L.4.base triāgula.a b.c.d.che la basa.b.c.d.che.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13.laxis.a.g.e.b.g.e.10.e.c.g.9.q̄to e.d.g.se vole inuenire. ¶ Fa cosi troua il cateto cadēte dal pūcto d.sopra la basa.c.d.ch cade in punucto.e.ch.11.& cade apresso.c.5 mai il triangulo.b.c.g.che.b g.e.10.&.c.g.9.&.b.c.a4.troua il cateto cadēte sopra.b.c ch cade apresso.c 6.$\frac{3}{28}$.& il cateto e ℞.41$\frac{3}{784}$.trallo de.11.resta.12.m̄.℞.41$\frac{3}{784}$.il q̄le multiplica i fa.185$\frac{31}{784}$.m̄.℞.23638$\frac{608}{784}$.al q̄le giogni la posança de la defrētia che e da caso de.f.g.al cateto.d.e ch.1.$\frac{9}{27}$.il q̄le multiplicato i se fa.1.$\frac{585}{784}$.giōtlo cō.185$\frac{31}{784}$.fa.186$\frac{616}{784}$.adunqua di che.d.g.sia.186$\frac{616}{784}$.m̄.℞.23630$\frac{608}{784}$.cioe ℞.del remanente de.186$\frac{616}{784}$.tractone ℞.23638$\frac{608}{784}$. Casus. .9.

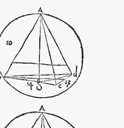
SEl quatro base triágulare equilatero.a.b.c.d. che ciascuna sua basa e.b.c.d.ꝛ.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13. ꝛ laxis suo.a.g.e.8.b.g.10.c.g.9.ꝛ.d.g.℞.del remanēte de.186 $\frac{616}{784}$.trai ractone ℞.23638$\frac{608}{784}$.de lati.a.b.a.c.a.d.cercare. ¶ Volse pria trouare.a.b.che per la penultia del prio de Euclide po q̃to.a.g.ꝛ.b.g.che cōtengano lágulo.g.che recto ꝛ.a.b.e opposta a q̃llo po multiplica.b.g.ch e.10.i se fa.100.poi multiplica a.g.ch e.8.i se fa.64.giogni isiemi fa.164.ꝛ ℞ 164.e.a.b.hora p.a.c.ch po q̃to.a.g.ꝛ.c.g.multiplica.a.g.ch e.8.i se fa.64.poi multiplica.c.g.che e.9.i se fa.81.giogni isiemi fa.145.ꝛ la.℞.145.e.a.c.hora p.a.d.ch po q̃to po.a.g.ꝛ.d.g.pero multiplica.a.g.ch e.8.in se fa.64.giogni cō la posança de.d.g.che e.186$\frac{616}{784}$.m.℞.23638$\frac{608}{784}$.fa.250$\frac{616}{784}$.m.℞.23638$\frac{608}{784}$.tanto po.a.d.ꝛ.a.b.e ℞.164.ꝛ.a.c.e ℞.145.che e quello che se domanda. Casus .10.

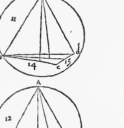
SEl quatro base triangulare equilatero.a.b.c.d.che a.b.e.20.a.c.18.a.d.16.b.d.e.15.b.c.14.d.c.13.del suo axis.a.g.se vole cercare. ¶ Fa cosi troua il cateto de la basa.b.c.d.cadēte sopra.b.c.che trouarai essere.12.ꝛ casca appsso.c.ad.5.ch e.d.e.hora troua il cateto dela faccia.a.b.c.che casca pure su la linea.b.c.apresso.c.4.e.$\frac{2}{7}$.che trouarai il cateto essere ℞.305$\frac{1}{49}$.che.a.i.piglia la deferētia che e da.4$\frac{2}{7}$.ad.5.che e.$\frac{5}{7}$.multiplicali in se fa.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de a.d.che.256.tranne.$\frac{25}{49}$.resta.255$\frac{24}{49}$.linea.i.eqdistante.d.e.che sia.i.h.ch e pur 12.multiplicalo in se fa.144.ꝛ ai il triangulo.a.h.i.che vno de suoi lati po 305.e laltro po.255$\frac{24}{49}$.e laltro po.144.troua il suo cateto cadente da lágulo a.sopra la baxa.h.i.che po.144.giogni cō.255$\frac{24}{49}$.fa.399$\frac{24}{49}$.del q̃le tra la posança de.a.i.che e.305$\frac{1}{49}$.resta.93$\frac{23}{49}$.il q̃le parti p lo dopio dela basa.h.i.ch e.24.neuene.3$\frac{1072}{1176}$.etāto e.g.h il q̃le multiplica i se fa.15$\frac{406}{1382976}$.trallo de.255$\frac{24}{49}$.resta 240$\frac{27}{1382976}$.ꝛ la ℞.240$\frac{27}{1382976}$.e laxis.a.g.La pua tu ai il q̃tro base.a.b.c.d.ꝛ il suo axis cade sopra la basa.b.c d.sul puncto.g.ad angulo recto ꝛ cade su la linea.h.i.per che il cateto a.i.del triangulo.a.b.c.cade su la linea.b.c.ad angulo recto ꝛ ai il cateto.d.e.de la basa.b.c.d.che cade su la linea.b.c.ch e.12.ꝛ ai tirata la linea.h.i.eqdistāte.d.e.che e pure.12.poi tira.b.d.eqdistante.b.c.sira lágulo.h.recto poi tira.a.h.dico che.a d.po q̃to.a.h.ꝛ.d.h.e equale.e.i.che po.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de.a.d.che e.256.resta.a.h.℞.de.255$\frac{24}{49}$.ꝛ.a.c.po q̃to.a.i.ch.16.per che lágulo.i.e recto ꝛ.i.c.po.18$\frac{18}{49}$.trallo de a.c.che po.324.resta.a.i.℞.305$\frac{1}{49}$.ꝛ la basa.h.i.po.144.tu ai il triangulo.a.h.i.che.a.h.po.255$\frac{24}{49}$ ꝛ.a.i.po.305$\frac{1}{49}$.ꝛ.h.i.po.144.troua il cateto giogni.144.a.255$\frac{24}{49}$.fa.399$\frac{24}{49}$.trāne.305$\frac{1}{49}$.resta.93$\frac{23}{49}$.il q̃le pti p.24.che e la basa doppia neuene.3$\frac{1072}{1176}$.tāto e.g.h.ꝛ.a.h po q̃to.a.g.ꝛ.g.h p che lágulo.g.e recto adūqua multiplica in se.g.h.che.3.$\frac{1072}{1176}$ fa.15$\frac{406}{1382976}$.trallo della posança de.a.h.che.255$\frac{24}{49}$.resta laxis.a.g. Casus .11.

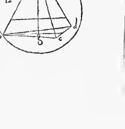
SE del quatro base triágulare equilatero.a.b.c.d.vna linea piana leua.$\frac{1}{3}$.de laxis.a.g.che leuara dela q̃dratura del.4.base che q̃drato.100. ¶ Trai p la sesta del q̃tro base triágulare che q̃do la q̃dratura e.100.che laxis e ℞.de ℞.cuba de.13333$\frac{1}{3}$.adūqua piglia.$\frac{2}{3}$.cōmo ℞.de ℞.cu.fa ℞℞.cu.192$\frac{3}{3}$.il quale redoppia cōmo ℞℞.cu.fa ℞.de ℞.cuba.18728$\frac{1864}{2187}$.e q̃sto e.$\frac{2}{3}$.de laxis ꝛ tu voi il suo quadrato p o di se ℞℞.cu.4096 da ℞.192.che dara ℞.18728$\frac{1864}{2187}$.multiplica p.192.che e la quadratura de vno q̃tro base che laxis suo e.4.ꝛ e recato a ℞℞.cu.che e.4096.p ch.192.e ℞.pero se reca laxis a ℞℞.cu.dunqua.192.via.18728$\frac{1864}{2187}$.fa.3595939$\frac{1927}{2187}$.pti.4096.neuene ℞.877$\frac{842607}{2187}$.tāto se leua. Casus .12.

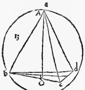
SE del.4.base.a.b.c.d.che la basa e.b.c.d.ꝛ.b.d.e.15.b.c.14.c.d 13.ꝛ laxis.a.g.9.e cade dētro dale linee d la basa vna linea piana taglia de laxis.$\frac{1}{3}$.che leuara de la q̃dratura del.4.base. ¶ Quadra la basa e.84.ꝛ p q̃sto multiplica.a.g.ch e.9.fa.756.ptilo p.3.neuene.252.tanto e q̃dro tucto il.4.base ꝛ tu voi vno.4.base che il suo axis sia.3.che.$\frac{1}{3}$.de.a.g.ch.9.



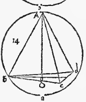








in quella pportion e che deuiso laxis sono diuisi ilati dela basa.b.c.d.po.pi glia vn terço de.b.d.chi.15.sira.5.et il terço de.b.c.chi e.14.sira.$4\frac{2}{3}$.et il terço de c.d.chi.13.e.$4\frac{1}{3}$.piglia.$\frac{1}{3}$.del cateto.a.g.che.12.sira.4.il quale multiplica con la meta de.$4\frac{2}{3}$.che.$2\frac{1}{3}$.et $1\frac{1}{3}$.via.4.fa.$9\frac{1}{3}$.e questo multiplica collaxis chi.3.fa.18.pti per.3.neuene.$9\frac{1}{3}$.e tanto di che leua dela quadratura del quatro base leuando delaxis.a.g.che.9.leuando.$\frac{1}{3}$.

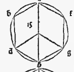


Casus .13.

Eglie vno qtro base triangulare.a.b.c.d.che il suo axis.a.g.e.10.e e qdrato.280.vna linea piana equidistante ala basa leua dela quadratura.40.i che luogo segara laxis.a.g.se uole trouare.

Fa cosi tu sai chi glie qlla pportione dala qdratura duno qtro base al suo axis qle e dala qdratura dunaltro qtro base al suo axis. Et tuai il qtro base.a.b.c.d.che e qdrato.280.et il suo axis.10.recalo a.R.cuba.fa.1000.et ai vnaltro qtro base che e quadrato.40.che sira il suo axis pero di se.180.de qdratura teda daxis.1000.che te dara.40.multiplica.40.via.1000.fa.40000.il quale pti p.180.che la quadratura del quatro base.a.b.c.d.neuene.$142\frac{2}{9}$.et la R.cuba de.$142\frac{2}{9}$.taglia delaxis.a.g.leuado 40.de quadratura.

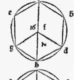
Il secundo corpo deli regulari e il cubo il quale a sei faccie et.8.anguli et do dici lati equali et tutte le faccie sue sono qdrate de lati et anguli equali il quale circunscricto nella spera contingela circumferentia co tucti gli anguli suoi et per li lati suoi fa la superficie e la quadratura et la proportione che da la posança dellato suo ala posança del diametro dela spera che il contene e commo.1.ad.3.che tripla et la superficie del cubo e dupla ala posança del diametro dela spera che il contene commo.2.ad.1.



Casus .14.

Sel lato del cubo equilatero e.4.che sira il diametro dela spera che il circunscriue neinuestigare.

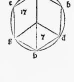
Dico che la pportione dela posança del diametro dela spera aqlla del lato del cubo i qlla de scricto e tripla cioe commo.3.ad vno po multiplica il lato del cubo che.4 in se fa.16.hora di se vno fusse.16.chi saria.3.multiplica.3.via.16.fa.48.il quale pti p vno ne ven.48.et.48.e la posança del diametro dela spera che contene il cubo aduqua il diametro dela spera e R de.48.E per che meglio lo intenda mai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.tira la linea.a.d.la qle p la penultima del primo de Euclide po quato le do linee.a.b.et.b.d.che ciascuna.4.che multiplicata ciascuna in se egionte insieme le multiplicationi fano.32.duqua la posança de.a.d.e.32.et se tutiri.a.h.p quella medesima ragione po quanto le do linee.a.d.et.d.h.che contengano langulo.d.che recto et.d.h.e.4.che po.16.et.a.d.po.32.che gionto con.16.fa.48.che la posança de.a.h.la quale linea passa p lo centro del cubo e de la spera et langulo.a.e langulo.h.contingano la circuferentia dela spera aduqua.a.h.e diametro dela spera e la posança sua e.48.et circuscriue il cubo che la posança del suo lato e.16.chi.$\frac{1}{3}$.dela posança del diametro.



Casus .15.

Vna spera che il diametro suo e.7.che circumscriue vno cubo circase la quantita dellato del cubo.

Questa e cuersa ala precedete per che mai il diametro de la spera che.7.et cerchi il lato del cubo tu sai chi glie qlla ppor tione dela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cubo si commo.3.ad vno et ai la posança del diametro che.49.che.7.multiplicato in se pero dise.3 fusse.49.che seria vno multiplica vno via.49.fa.49.pti p.3.neuene.$16\frac{1}{3}$.et $16\frac{1}{3}$.e la posança del lato del cubo si che di che il lato del cubo sia R.de.$16\frac{1}{3}$ p che commo dissi la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del lato del cubo.



Casus .16.

Casus .16.

DEl cubo che circũscricto da vna spera che il suo dia/metro e.7.la qũtita dela supficie se vole trouare.

Vedi prima la posança del diametro de la spera chel cõtene che sia.49.e per la precedente ai che la posança del diametro dela spera ala posança del lato del cu. da qlla cõtenuto e cõmo.3.ad.1.adũqua la posança del lato del cu.e.16⅓.dela posança del diametro dela spera che.49.e la posança del lato del cu.e.16⅓.che una facia e tune noi.6.multiplica.6.via.16⅓.fa.98.tãto e la supficie del cu.pdicto Poisse auere p altro modo cioe tuai che se dicto che la posança del diametro dela spera e ala supficie del cu.cõmo.1.ad.2.adũqua la supficie del cu.e doppia ala posança del diametro dela spera che il contene che e.49.e lq̃le ridoppia fa.98.commo di sopra.

Casus .17.

ET se il cubo .a.b.c.d.e.f.g.h.e per ciascuno lato.4. quanto fia quadrato se vole cercare.

Fu dicto nel principio de q̃drati che la sua q̃dratura sauia dai suoi lati cioe recãdo il suo lato a cu.po multiplica il suo lato che.4.in si fa.16.e.4.via 16.fa.64.adũqua dirai che il cubo.a.b.c d.e.f.g h.che al suo lato.4.sia quadrato.64.

Casus .18.

IL cubo .a.b.c.d.e.f.g.h.che la sua quadratura e.100.del lato si domande cercare.

Questo agierolmẽte se troua per che dogni quadratura di cubo la R. cuba de quella quadratura e il lato del cubo pero di che il suo lato e R.cuba de.100.

Casus .19.

LO cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che quadrato.100 la quantita del diametro de la spera chel circũscriue inuenire.

Tu ai desopra che q̃do la q̃dratura del cu.e 100.che il lato suo e R.q de.100.e esse dicto che la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del cu.da qlla cõtenuto adunqua il lato del cu.e R.q. de.100. e la sua posança e R.q. de 10000.e tu la voli tre volte po reca.3.a.R.q.fa.27.multiplica.27.via.10000 fa.270000 che tre.posançe dun lato che la posança del diãetro dela spera che il circũscriue. Adũqua la posança del diametro dela spera e R.q de.270000 po di che il diametro dela spera che cõtene tal cu.sira R.de la R.q.de.270000 che e qlo che si dumanda. Locto base triangulare e il terço corpo regulare che la spera circũscriue cõtingente cõ la circũferentia a tucti gli anguli suoi e la posança del suo lato ala posança del diametro dela spera chel circũscriue e cõmo 1.ad 2. e i lati suoi sãno mediãte il diametro e il diametro mediante il lato e p lo lato sa il catecto e la superficie e per lo lato e diametro sa la quadratura cõme p exẽplo se po vedere.

Casus .20.

CEl corpo de octo base trãgulare e eqlatero ha il suo lato e.4.il diametro dela spera chel circũscriue inuenire.

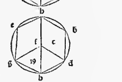
Tu ai locto base triãgulare eqlatero,a.b.c.d e.f.che a.8.base e.12.lati e.6.ãguli e e dicto che glie.4.p lato e la posança del diametro de la spera che il circũscriue e doppia la posança del lato po multiplica.4.che un lato in se fa.16.che la posança del lato e se qlla del diametro de la spera e doppia fia.32.e la R.32. e il diametro dela spera che cõtene tale octo base che e.4.per lato.

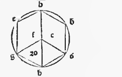
Casus .21.

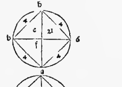
QVando locto base circũscricto dela spera che il suo diametro fusse.7.dela quantita del lato se cerchi.

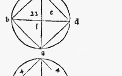
Adunqua p che la posança del diametro dela spera e dupla ala posança del lato de locto base circũscricto da quella po multiplica.7.in se fa.49 che la posança del diametro pero diuidi.49.i do pti equali che neuene.24½ e la R.24½.di che sia p lato locto base triangulare discrito nela spera che il suo diametro e.7.

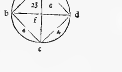


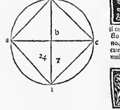










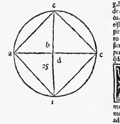


per la.16.del.13.de Euclide se pua. Casus .22.

Tal locto base triangulare equilatero che.4.per lato la quantita de la superficie se vole trouare.

¶ Tu ai per la secunda del primo che quando il lato del triangulo eqlatero e.4.che il cateto de quello triangulo e ℞.12.⁊ ai p quella che a multiplicare il cateto nel la meta dela basa fa la superficie del triangulo adunqua multiplicando il cateto in octo meçe base neuera octo trianguli che sira la superficie de locto base pero piglia la meta de.8.lati de locto base ch e ciascuna.4.⁊.8.sira no.32.pigliane la mita che.16.che sono octo meççe base il quale.16.se volere carea ℞.p che se multiplica col cateto che ℞.12.dunqua.16.in se fa.256.il qle multiplica p.12.fa.3072.⁊ la ℞.3072.sira la superficie de locto base predecto.

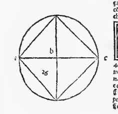
Casus .23.



SE locto base triangulare contenuto dala spera che il suo diametro e.7.la quadratura de locto base invenire.

¶ Tu ai p la 12.de q̄sto che il lato de tale octo base e ℞.24½.multiplicalo i se fa.24½.che basa isra do piramide che vna e a.b.c.d ⁊ laltra e.a.b.c.d.⁊.e.f.e diametro dela spera ⁊ e.7.pero multiplica.7.via.24½.fa.171½.⁊.Euclide nella.9.del.12.proua che dogni colōna tonda la piramide sua essere.⅓.dessa colōna ⁊ similmēte e dogni piramide al suo chelindro la pua tu ai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.del q̄le il cētro e.k.se tu tiri da.k.ad ciascuno angulo farasse.6.piramide che ciascuna sira.⅙.de la q̄dratura del cu.hora dinidi in doi pti eq̄li q̄sto cu.deuidēdo.a.e.b.f.coruna linea pasante p.k.che segara.c.g.⁊.d h.per eq̄li che sira diuiso il cu.in doi pti eq̄li.a.b.c.d.l.m.n.o.dico che.a.b.c.d.k.piramide che.⅙.de tucto il cu.e.⅓.dela meta che.a.b.c.d.l.m.n.o.che e,chiaro che dogni figura corporea de linee eq̄distanti la sua piramide e.⅓.dela sua q̄dratura.adunqua tu ai.171½ che multiplicato il cateto cioe laxis nela superficie dela basa fa.171½.pigliane.⅓.che sira.57⅙.po di che tale octo base sia q̄drato.57⅙.

Casus .24.



Ato locto base che la superficie e.100.del diametro dela spera che il contene se vole cercare.

¶ Fa cosi tu sei che locto base a.8.trianguli eqlateri pero fa de.100.8.pti ch sira 12½.poi di eghe vno triāgulo che la superficie sua e.12½.ch sia il suo lato pon che sia p lato 1.◇.troua il cateto cioe cosi multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.poi multiplica meço lato in se che.¼.◇.fa.¼.de.▣.trallo de.1.▣.resta.¾ de.▣.e questo multiplica cō meço lato recato a ℞.che.¼.▣.fa.3/16.de.▣.de.▣.che eqle ad 12½.reca.12½.a ℞ fa.156¼.pti per.3/16.de.▣.de.▣.neuene ℞.de ℞.833⅓.tāto e il lato de tale.8.base cioe ℞.de ℞.833⅓.e la posança sua e ℞.833⅓.e la posança del diametro dela spera che contene locto base e doi tāti pero radoppia cōmo ℞.fa.3333⅓.⁊ la posança del diametro dunqua il diametro de la spera che cercamo e ℞.de ℞.3333⅓.

Casus .25.

Qando locto base triangulare fusse quadrato.400.del diametro dela spera che il contene se cerchi.

¶ Fa cosi troua vna spera che il diametro sia noto di che sia 7.ch per la.24.de q̄sto da de quadratura de locto base.57⅙.reca.7 a ℞.q.fa.343 pero di cosi se.57⅙.de q̄dratura da de diametro.343.che dara.400.de q̄dratura multiplica.343.via 400.fa.137200.il quale parti p.57⅙.neuene.2400.⁊ ℞.q.de.2400.e il diametro dela spera che circūscriue locto base che e quadrato.400.¶ Il corpo de 12.base pentagonali e il quarto corpo regulare la spera circumscriua il qual e corpo a.12.base che ciascuna e pentagona ⁊ pose deuidere in.60.trianguli ⁊ la superficie sua fa dai lati dele base ⁊ da la linea che socto tende langulo pentagonico de vna basa ⁊ dal diametro del circulo che circūscriue la basa ⁊ cosi p q̄lli ⁊ p lo diametro de la spera fa la q̄dratura.

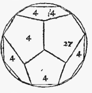
Casus .26.

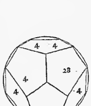
Ato il .12. base pẽtagonale che il lato de ciascuna base e .4. del diametro dela spera che il ƺtene inestigare. ¶ Euclide nel lultima del .13. dici ch il lato del cubo descricto nella spera deuiso secõdo la pportione auẽte il meçço e doi stremi che la magiore pte e il lato del .12. base pẽtagonali e noi non auemo il lato del cubo nel diametro dela spera ma auemo la magiore parte del lato del cubo ch .4. e e lato del .12. base po di che il lato del cu. sia .4. p̄ .1. ◊. multiplica .1. ◊. via .4. p̄ .1. ◊. fa .4. ◊. p̄ .1. □. poi multiplica .4. i se fa .16. tu ai .16. eqle ad .4. ◊. p̄ .1. □ demeçça le ◊. sirano .2. multiplica i se fa .4. pollo sopra il nũero ch .16. fa .20. e ℞ .20. m̄ .2. va le la cosa che giõta cõ .4. fa ℞ 20 p̄ .2. q̃sto e il lato del cubo e esse dicto nel la pria de q̃sto ch la posança del diametro de la spera e tre tãto che la posança del cu. e tu ai il lato del cu. ℞ .20 p̄ .2. multiplicalo i se fa .24. p̄ ℞ .320 multiplicalo p .3. fa .72. p̄ ℞ .2880. si che di che la posança del diãetro dela spera che circũscriue il .12. base pẽtagonali sia .72. p̄ ℞ .2880. q̃do il lato del .12. base e .4.

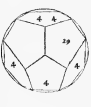
Casus .27.

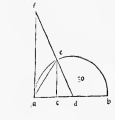
Sendo il 12 base pentagonali inscricto nel la spera che il suo diametro e ℞ .48. che sia il lato de le sue base se cerchi. ¶ Esse dicto nela precedente che il cubo descricto in vna medesima spera col .12. base deuiso il suo lato secondo la pportione auẽte meçço e doi stremi ch la magiore parte e il lato del .12. base pẽtagonali descricto in q̃lla spera e sai che il diametro dela spera e ℞ .48. e e tripla ala posança del cubo adunqua deuidi .48. per .3. neuene .16. e .16. e la posança del cu. cioe del suo lato adunqua e .4. il lato del cu. pero deuidi .4. secõdo la pportione auente meçço e doi stremi cioe cosi che vna parte sia .1. ◊. e sia la magiore parte e la miore .4. m̄ .1. ◊. multiplica .1. ◊. in se fa .1. □. multiplica .4. m̄ .1. ◊. via .4. fa .16. m̄ .4. ◊ tu ai .1. □. eqle a .16. m̄ .4. ◊. restora le parti arai .1. □. e .4. ◊. eqle a .16. demeçça le ◊. sirano .2. multiplica in se fa .4. giogni al nũero che .16. fa .20. e ℞ .20. m̄ .2. vale la ◊ che metẽmo la magiore pte adũqua il lato del .12. base pẽtagonali e ℞ 20 m̄ 2. il quale e circũscricto da la spera che il suo diãetro e ℞ 48 Ma q̃do la posança del cu. venisse i nũero che nõ auesse ℞ discreta bisogna fare cõ pportione cioe se il diametro dela spera fusse ℞ .51. il lato del cubo seria ℞ .17. pero dirai se .16. me da ℞ .20. m̄ .2. recato a ℞ che .24. m̄ ℞ .320. che me dara .17. multiplica .17. via .24. fa .408. p ti p .16. neuene .25 ½ . poi reca .17. a ℞ fa .289 il q̃le multiplica p .320. fa .92480. e q̃sto pti p .16. recacto a ℞ che .256. neuene m̄ ℞ .361¼. adũqua dirai che il lato del .12. base pẽtagõali iscricto nela spera ch la posança del suo diãetro e .51 sia 25½ m̄ ℞ .361¼. cioe la posança del lato dela basa ch il pposto Casus .28.

L .12. base pẽtagonali equilatei o che il lato suo e .4. dela q̃tita dela superficie sua inestigare. ¶ Tu ai che nel .12. base pẽtagonali ogni basa e pẽtagona e esse dicto ch il lato de ciascuna basa e .4. e tu voi la superficie de q̃ste .12. base. Troua prima la superficie de vna ch ai per la .9. del .14. de Euclide che li ⅜ del diametro del circulo che circũscriue la basa pentagonale multiplicati in cinque sexti de la linea che socto tende langulo pẽtagonico pua che fa la superficie del pentagono. Et io trouo che a multiplicare ⅝ del diãetro in tucta la linea che socto tẽde langulo pẽtagonico fa quãto li ⅜ nelli ⅚. Pero pigliaro quella de ⅝ del diametro in tucta ch socto tẽde lãgulo pẽtagonico ch piu facile. Pero trouo vno pẽtagono ch il diãetro del circulo ch il circũscriue sia noto metão ch il diãetro del circulo sia .4. ch da de posança del lato del pẽtagono .10 m̄ ℞ .20. e la posança del diãetro del circulo che il cõtene e .16. piglia ⅝ de 16. e .6¼. hora dimo cosi se 10. m̄ ℞ .20 me da .6¼. ch me dara .4. reca a ℞ fa .16. multiplica .6¼. via .16. fa .100. il q̃le pti p .10. m̄ ℞ .20. troua il ptitore cosi multiplica .10. m̄ ℞ .20. via .10. p̄ ℞ .20. fa 80. ch ptitore e multiplica .10. via .1000. fa .100. pti p .80 neuene .1¼. hora reca .100. a ℞ fa .10000 multiplica p .20. fa .200000. e reca il ptitore ch .80. a ℞ fa .6400. pti .200000. neuene ℞ .31¼. e ai p̄ ¼ .12 ½ . p̄ ℞ .31 . hora







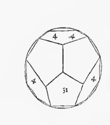


trona la linea che socto tēde lāgulo pētagonico che trouai che ℞.20.p̄.2.recala a ℞.fa 24.p̄.℞ 320.e qsto multiplica p.12½.p̄.℞.31¼.che sono li.⅔.del diametro del circulo dela basa fa.400.p̄.℞.50000.e ℞.18000.che gionte insiemi qste do ℞.fa vna ℞.128000.e ℞.dela sōma ch fa ℞.128000.posta sopra.400.e la suphicie dūa basa. Et tu ne voi.12.reca.12.a ℞.fa.144.il qle multiplica cō 400.fa.57600.hor reca.144.a ℞.fa.20736.il qle multiplica p.128000.fa ℞.2654208000 e la ℞ de la sōma che fa ℞.2654208000.posta sopra de.57600.e la suphicie del.12.base pētagonali che il lato de le base sue e.4.ch e la dimāda.

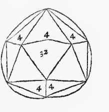
Casus ·29·

Dato il.12.base pentagonali che il suo lato e.4.la quadratura sia adimandare. ¶ Fa cosi troua il diametro dela spera che il circūscriue cioe cosi tuai p la precedente che la linea che socto tende langulo pentagonico e ℞.20.p̄.2.recalo a ℞.fa.24.p̄ ℞.320.che la posança de la linea che socto tēde langulo pentagonico che e equale ala posança del cu.descricto in quella medesima spera Et p lultima del.13.de Euclide ai che la posança del diametro de la spera e tripla ala posança del lato del cubo descricto in qlla spera e la posança del lato del cubo se dicto che.24.p̄.℞.320.la qle posança multiplica p.3.fa.72.p̄ ℞.2880.tāto e la posança del diametro de la spera.hora troua il diametro del circulo doue e descricta vna dele.12.base pātagonali al modo gia dicto che fu il lato del pentagono che la sua posança era.16.che fu dicto essere la posança.32.p̄ ℞.204⅘.traila dela posança del diametro dela spera che.72.p̄.℞.2880.resta.40.p̄.℞.1548⅘.il quale dividi in do pti eqli neuene.10.p̄.℞.96⅘.Et p la pcedente ai che la suphicie de tale.12 base e ℞.de la sōma che fa ℞.2654208000.posta sopra.57600.de la qle piglia.⅓.che fia.6400.p̄.℞ 32768000.Et qsto multiplica p.10.p̄.℞.96⅘.po multiplica.10.via.6400.fa.64000.tieni amente reca.10.a ℞.fa.100.il quale multiplica p.32768000.fa.3276800000.hora reca a ℞.6400.fa.40960000 e qsto multiplica p.96⅘.fa.39 4928000.poi multiplica.96⅘.via.32768000.fa.3171942400.Et cosi ai che la quadratura del.12.base pentagonali che il lato de ciascuna sua basa e.4.e quadrato ℞ de la sōma che fa qste tre ℞.cioe ℞.3276800000.e ℞.3964928000.e ℞.3171942400.posto sopra de.64000.che il pposto. ¶ El quinto corpo regulare circūscricto dala spera e il.20.base triangulari equilatero del qle i lati suoi sono dala spera cioe dal diametro dela spera ch il circūscriue e p lo lato fa il diametro dela spera e p lo lato la suphicie e p lo diametro e p lo lato e per la suphicie se troua la qdratura sua.

Casus ·30·



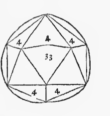
Sia il.20.base cōteinuto dala spera che il suo diametro sia.12.del suo lato se vole cercare. ¶ Per lultima del.13.de Euclide fa vna linea che sia.a.b dela qntita del diametro dela spera che e dicto che e.12.e diuidila p equali in puncto d.e descriui il semicirculo de la quātita de a d che sia a.e.b.e sopra ad a.mena la ppendiculare.f.a dela quātita de.a b.e dal puncto.f tira.f d.che segara il semicirculo.a e.b.in pūcto.e.e dal puncto.e.linea la perpēdiculare sopra a.b.che la segi in puncto.c.e arai doi triangoli simili a.f.d e.c e.d.e per che langulo.a.del triāgulo.a.f.d.erecto e langulo.c.del triangulo.c e.d.erecto e langulo.d delūno e angulo delatro e i lati dele base sono in pportione adunqua de necessita langulo.f.e equale al angulo.e.cōciosia cosa che ciascuno sia oposto a base contenute da doi anguli eqli. Et p lultima del.13.de Euclide se pua che la linea.f.d.deuide il semicirculo a.e.b.i pūcto che e.tolta la linea.a e.e il lato del.20.base triāgulare descricto nella medesima spera. Tu sai che.a.f.e equale ad.a.b.che e 12.e a d.e.6.che la meta de a b.e per che.f.d.del triāgulo.a.f.d.e oposta alangulo.a.che recto po quāto po le do linee.f a e.a.d.e la posança de.a.f.e.144.e la posança de.a d.e.36.che gionte insiemi fano.180.e la ℞.180.e.f.d.che e.5.tanti dela posança de.a.d.che.36.e tale proportiōe e da.f.d.ad.a.d.che e da.e d.ad.c.d.e.e.d.e quāto.a.d.che.6.p ch egli e semidiametro che la sua posança e.36.e e.5.cotāti che la posança de.c.d.dunqua la posança de.c.d.e



72/5.e ℞.72/5.e.c.d. & la posança de.c.e.e.18 4/5.ch e il resto fine ad.36.si che.c.e. e ℞.de.18 4/5.& tu voi.a e.che po quato.a.c.& c.e.po multiplica.a.c.cioe cosi multiplica.6.m.℞.72/5.fa.43 1/5.m.℞.1036 4/5.e qsto giogni con la posança de.c. e.che.18 4/5.fa.72.m.℞.1036 4/5.pero di che il lato del.20.base inscricto nella spera ch il suo diametro e.12.sia ℞.de remanēte de.72.tractone ℞.1036 4/5.

Casus .31.

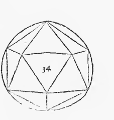
Dato il.20.base triangulare equilatero che il lato de vna sua basa e.4.il diametro dela spera che il cōtene inuenire. ¶ Fa cosi fa vna linea che sia.a.b.& diuidela per eqli in puncto.d.& sopra.d.centro descriui il semicirculo.a. e.b.& sopra.a.tira la perpendiculare.f.a.de la quantita che e a.b.da poi mena.f.d che seghi la circūferentia.a.e b.in puncto.e.poi linea.a.e.che sia.4.che per la pcedente e il lato del.20.base triangulari descricto in quella medesima spera da poi linea.e.b.dico che.a.e.& e. b.gionte insiemi in directo cōpōgano vna linea diuisa in pūcto.e.secūdo la pportione auente meço & doi stremi & la magiore parte e.e.b.& a.e.e.4. che la minore & e lato del.10.base triangulare & per la penultima del pmo de Euclide se pua che la posança dela basa duno triangulo oposta alangulo recto e quāto la posança dele do linee che cōtengono lāgulo recto gionte isiemi. Et p ch sa la linea cōposta a diuidere secōdo la pportiōe auēte meço e doi stremi e la menore pte e.4.di che la magiore sia.1.◇.& tuta insiemi e.1.◇.e.4 nūero multiplica.1.◇.in se fa 1.□.multiplica.4.via.1.◇.e.4. fa.4.◇.e.6.nūero de meçça le.◇.sirano.2.multiplica in se fa.4.ponlo sopra il nūero che.16.fa.20.& ℞.20.p̄.2.che fa il dimeççamēto dele.◇.vale la ◇ che.e.b.adunqua.e.b e ℞.20.p̄.2.& a.e.e.4.che po.16.multiplica ℞.20. p̄.2.via ℞.20.p̄.2.fa.24.p ℞.320 giogni la posançça de.a.e ch.16.fa.40.p̄. ℞.320.tanto e la posança de.a.b.ch e diāetro dela spera che cōtene il corpo de.20.base triangulare equilatero cioe ℞.de la sōma che fa ℞.de.320.posta sopra de.40.e il diametro dela spera che e quello che se dimanda.



Casus .32.

Il corpo de.20.base triāgulare equilatero che e per ciascuno suo lato.4.dela sua superficie reperire. ¶ Tu sai che ciascuna basa del.20.base triangulare eqlatera & e.4.p lato & per trouare la sua superficie bisogna trouare il cateto de vna dele base. Tu ai per la prima del primo.che il cateto de tale triāgulo e ℞.12.& esse dicto che a multiplicare il cateto per la meta de la basa neuene la superficie de tucto il triangulo che e vna de le.20.base del.20.base pposto e tu voi la sūpficie de.20.base adūqua piglia la meta de 20.ch e.10.base & sai che ciascuna e.4.ch fano.40.recalo a ℞ fa 1600 per che lu a multiplicare cū ℞.12.multiplica.12.via.1600. fa.19200.& la ℞.19200.e la superficie del.20.base triāgulare ch il lato suo e.4.

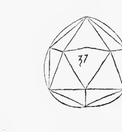
Casus .33.



Se l.20.base triangulare equilatero che la superficie sua e.200.quanto e il lato suo se vole cercare. ¶ Per la precedente se dicto che se il lato de vna basa e.4. che il cateto e ℞.12.e la superficie de qlla basa e ℞.48.cōmo ai per la secūda del prio & hera aiche il.20.base e 200.pero parti.200 per.20.neuene.10.& 10.e superficie duna basa cioe ℞.100.Et per che la pportione da superficie a superficie e doppia ala proportione duno duna superficie al lato de laltra superficie quādo sono simili. Pero di se ℞.48.de superficie da.4.de lato ch dara.10.de superficie reca.4 a ℞. de ℞.fa.256.Et reca.10.a ℞.fa.100.multiplica.100.via.256.fa.25600.il quale parti per.48 neuene.533 1/3.& la ℞.de la ℞.533 1/3.di ch sia per lato il.20.base triāgulari equilatere ch la superficie sua e.200.

Casus .34.

Il.20.base triāgulare equilatero che la superficie sua e.200.del diametro dela spera che il cōtene inuestigare. ¶ Ai per la precedente che il.20.base che a.200.de superficie

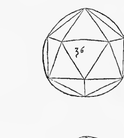


che il lato suo e ℞.de.℞.533$\frac{1}{3}$. Et per la.32.del secondo ai che il.20.base che il lato e.4.del diametro.40.p.℞.320.Et per che tu ai il lato che e ℞.de ℞.pero reca.4.a ℞ de ℞.fa.256.e reca.40.piu ℞.320.a ℞.fa.1920.p.℞.512400.Et ai 1920 piu ℞.512400.hora di cosi se.256.de lato da de diametro.1920.p.℞.512400.che dara.533$\frac{1}{3}$.multiplica.533$\frac{1}{3}$.via.1920 fa.1024000.il quale parti p.256 neuene.4000.hora reca a ℞.533$\frac{1}{3}$.fa.284444$\frac{4}{9}$.multiplica con.512400.fa.145749333333$\frac{1}{3}$.il quale parti per.256.recato a ℞.che e.65536.neuene.2223958$\frac{256}{768}$. Et ai.4000.p.℞.2223958$\frac{256}{768}$.adunqua di che il diametro ouoi assis dela spera che circunscriue il corpo de.20.base triangulare equilatero che la superficie e.100.sia ℞.de ℞.dela soma che fa ℞.2223958$\frac{256}{768}$.posta sopra.4000.

Casus .35.

IL.20.base triãgulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e.4.dela quadratura sua cercare.

Tu ai per la.32.del secondo che se il.20 base triangulare il lato suo.e.4.che il diametro dela spera che il contene e ℞.dela somma che fa ℞.320.posta sopra.40.adunqua deuidi in do parti equali.40 p.℞.320.fa cosi reca.2.a ℞.fa.4.parti 40.per.4.neuene.10.poi reca.4.a ℞.fa.16.parti.320.per.16.neuene.20.Et ai.10.p.℞.20.che e meçço diametro de la spera cioe la posança dela meta del diametro hora troua il cateto de vna basa.del.20.base che il lato suo e.4.Et per la prima del primo ai che il cateto e ℞.12.del quale troua il centro che e ne li.$\frac{2}{3}$ pero multiplica.$\frac{2}{3}$.in se fa.$\frac{4}{9}$.li quali multiplica per.12.fa.48.parti per.9.neuene.5$\frac{1}{3}$ che e ℞.deli doi terçi de.℞.12.trallo de.10.resta.4$\frac{2}{3}$ p.℞.20.il quale multiplica con la superficie del.20.base che ai nela.33.del secondo che la superficie de tale.20.base e ℞.19200.deli quali piglia vno terço cõmo ℞.reca 3.a ℞.fa.9.parti.19200 per.9.neuene.2133$\frac{1}{3}$.il quale multiplica per.4$\frac{2}{3}$.fa.9955$\frac{5}{9}$.hora reca.2133$\frac{1}{3}$.a ℞.fa.455106$\frac{1}{9}$.e questo multiplica per.20.fa.91022222$\frac{2}{9}$.adunqua di che quadrato il corpo de.20.base triangulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e.4.che la quadratura sia ℞.dela somma che fa ℞.91022222$\frac{2}{9}$.posta sopra de.9955$\frac{5}{9}$.che quello che se dimanda.



Casus .36.

DAto il.20.base triangulare equilatero che la sua quadratura sia.400.dela quantita del lato dele sue base cercare.

Per la precedente ai che il lato del.20.base che e.4.da de quadratura del.20 base ℞.dela somma che fa ℞.91022222$\frac{2}{9}$.posta sopra.9955$\frac{5}{9}$.adunqua se.9955$\frac{5}{9}$.p.℞.91022222$\frac{2}{9}$.de quadratura da de lato.16.reca a ℞.cuba fa.4096.hora di cosi se.9955$\frac{5}{9}$.piu ℞.91022222$\frac{2}{9}$ de quadratura da de lato.4096.che dara.400 de quadratura recalo a ℞.fa.160000.il quale multiplica per.4096.fa.655360000.il quale parti per.9955$\frac{5}{9}$.p.℞.91022222$\frac{2}{9}$.Et per che e binomio troua il partitore cosi multiplica.9955$\frac{5}{9}$.p.℞.91022222$\frac{2}{9}$.via.9955$\frac{5}{9}$.m.℞.91022222$\frac{2}{9}$.fa.8090864$\frac{16}{81}$.che e partitore hora multiplica.9955$\frac{5}{9}$.per.655360000.recati prima a noui.fa.62848230$\frac{40}{81}$00000.il quale parti per.8090864$\frac{16}{81}$.reca ad octantunexi mo fa.655360000.col quale parti.5284523040000000.neuene.806400.tieni amente hora reca a ℞.655360000 fa.429496729600000000.il quale multiplica per.91022222$\frac{2}{9}$.reca prima ad vna natura cioe, ad octantunexi mi fa.15649407251758528000000000000000.e questo parti per.8090864$\frac{16}{81}$.recato a ℞.fa.42949672960000000000.che neuene.597196800000.adunqua di che il vinti base triangulare equilatero che la sua quadratura e.400.sia per lato ℞.dela ℞.cuba.del remanente de.806400.tratone la radici.597196800000.cioe il lato dele sue base sia ℞.dela ℞.cuba del remanente de.806400.tractone la ℞.597196800000.che e quello che se propose.

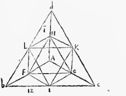


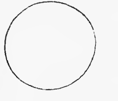
Hauendo dicto de cinque corpi regulari contenuti da diuerse spere le quantita de lati e superficie. Et quadrature loro. Me pare in questa vltima del secondo douere dire sobreuita delati de ciascuno contenuti da vna medesima spera. Adunqua sia la spera che il suo.axi.sia.12.si commo tu ai nel

lultima del.13.de Euclide che si demostra nel semicirculo dela spera contenere tutti li cinque corpi regulari per linee per le quali se proua il lato del.4. base triangulare equilatero esser la posança sua sexquilatera ala posança de laxi, de la spera che il contene. Et la posança de laxis e 144. adunqua la posança del lato del.4 base triangulare e.96.che e sexquialtera. Et per lultima pure del.13.de Euclide ai che la posança de laxis de la spera e tripla ala posança del lato del cubo in quella descricto adunqua il lato del cubo sia ℞. 48. Et il lato de locto base triangulare ai per quella che la posança de laxis de la spera che il contene e dupla ala posança del lato de locto base e la posança de laxis e.144. dunqua la posaança del lato de locto base e.72. Et il lato del.12.base pentagonali descricto in tale spera commo per quella se proua che diuidendo il lato del cubo in quella descricto secondo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte e il lato del.12. base pentagonali il quale po.72.m̃.℞.1880. Et ℞.del remanente de.72.tractone ℞.2880. e il lato del.12.base pentagonali contenuto da tale spera che laxis suo e 12. Et il lato del.20.base triangulari in quella descricto ai per la.20.de questo che il suo lato e ℞.del remanente de 72.tractone ℞.1036 4/5. Et cosi ai i lati de cinque corpi, regulari contenuti dala spera che il suo axis .12.il.4. base ℞.de 96.& il cubo e ℞.48.& locto base ℞.72.& il.12. base ℞. del remanente de.72.tractone ℞.2880.& il.20.base ℞. del remanente de.72. tractone ℞.1036 4/5.

Hora in questo terço si commo dissi nel principio del primo diro la quantita de lati dessi corpi contenuti luno da laltro Et quanti ne cape in luno e quanti in laltro. Et poi diro dela spera la superficie & quadratura & alcune deuisioni de axis & dela superficie & quadrature facte da linea piana cioe linea superficial .Et de tramutationi de spere in cubi & de cubi in spere. Et cosi de spere in coni ouoi piramide & de coni in spere.

Oltra de questo daremo modo cō regule optime a sapere per vna fecta ouer chierica leuata da vna spera per la sua corda e saetta.nota sapere retrouare tutta sua capacita ouero aria corporale. E cosi de li altri corpi rectilinei o vniformi e ancora de quelli lecui basi non sonno sempre equilatere ne equangule si commo quelle del corpo de.72. basi.dele quali 24.ne sonno triangole de doi lati equali e terço inequale e.48.quadrangole de lati oppositi magiori equali como a pieno al suo luogo se contene materia in la pratica molto speculatiua & cetera.

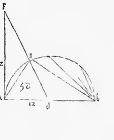


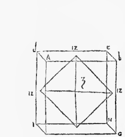


Casus .1.

Locto base contenuto dal quatro base triangulare equilatero che il lato suo e.12.del lato de locto base triangulare cercare.

Fa cosi tu ai il quatro base triāgulare equilatero .a.b.c.d. che ciascuno de suoi lati e.12.diuidi ciascuno lato per equali diuidi.a.b.in puncto.f.&.a.c.in puncto .g.&.a.d. in puncto.h.&.b.c.in puncto.i.&.c.d.in.pūcto.k.&.b.d.in puncto.l. Et per che se dicto che li lati sono equali per che e equilatero & e ciascuno .12.e ciascūo e diuiso per equali in puncti.f g.h.i.k.l.sira ciascuna parte.6.cioe.a.f.a.g.a.h. &.f.i.i.k k.g.g.i.i.l.l.f.&.k.h.h.l.l.k.adunqua tirando.f.k.de essere diametro de la spera che circunscriue locto base perche passa per lo centro & termina nel li anguli oppositi.f.k.poi tira.b.n.che sia cateto de la basa .b.c.d. che e ℞.108.& laxis cadente da langulo. A.casca su la linea b.n.in puncto.o. che sia.a.o ℞.96 hora troua laxis che cade dal puncto. f. sopra.b.n.in puncto m.che e.f.m.& tale pportiōe e da.b.f.ad.f.m.cħ e da.a.b.ad.a.o. Et ai che la posança de.a.b.e.144.& la posança de.a.o.e.96.che e sexqaltera si cōmo tu ai p la pria del secōdo & la posança de.b.f.e ℞.36.trāne.⅓ resta.24.cħ la posança.de.f.m.&.b.m.po.12.& p la penultia de Euclide ai cħ.f.k.po q̃to le do linee.f.m.&.m.k.f.m.po.24.&.m.k.po.48.giogni insiemi.48.e.24.fa.72.





chē ela possa.f.k.che diametro de locto base & dela spera cheil circūscriue passante ꝑ lo cētro & termina neli āguli de locto base. Et tu ai chē la posança del diametro e doppia ala posança del lato de locto base da q̄llo cōtenuto adūqua deuidi.72.per equali fia.36.& ꝶ.36.di che sia per lato locto base triangulare che .6.cōtenuto dal q̄tro base triagulare che i suoi lati e ciascheduno e.12.

Casus .2.

Se nel cubo che .12.per lato se descriue il quatro base triangulare eqlatero il suo lato se vole inuenire.

¶ Tu ai il cubo.a.b.c.d.& f g.h.i.tira.a.c diagonale & a.g. & c.g.a.i.c.i.poi tira.i.g diagonale & .i.a.i c.& a.g.g c.& ꝑ che il lato del cu.e ciascūo.12.pero per la penultima del p̄mo de Euclide la diagonale.a c.po q̄to pole do linee.a.b & b.c. gionte le loro posançe insiemi & esse dicto che.a b.e.12.& .b.c.12.multiplica a.b.che.12.in se fa.144.& b.c.in se fa.144.che gionte insiemi fa.288.& ꝶ.288. e.a.c.che vno de li lati del q̄tro base triangulari.a.c.g.i.adūqua il quatro base triangulari eqlatero contenuto dal cubo che il lato suo e.12. il lato del quatro base e ꝶ.288.commo volemo.

Casus .3.

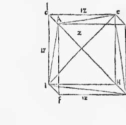
Octo base triāgulare equilatero cōtenuto dal cubo che e.12.per lato il lato de locto base inuenire.

¶ Auendo il cubo a.b.c.d.f g h.i.il quale cōtene vno corpo de octo base triāgulari eqlatero nel quale per la precedēte ciai messo vn corpo de.4 base triāgulari che i suoi lati e ciascuno ꝶ.288.& ai per la p̄ia de q̄sto che a metere locto base triangulare nel q̄tro.base triangulare se diuide ciascuno lato per eq̄li e q̄ la q̄tita e il lato de locto base triangulare. Et auendo adūqua nel cu.che il suo lato e.12.messo il quatro base che il lato suo e ꝶ.288.pero diuidi ꝶ.288.per eq̄li cōmo te uene ꝶ.72.& ꝶ.72.fia per lato locto base triangulare eqlatero cōtenuto dal cu.che.12.per lato che il proposto.

Casus .4.

El corpo cubo che e.12.per lato cōtene vno corpo de 20.base triāgulare equilatero.il lato cercare.

¶ Sappi che il lato de q̄sto cu.deuiso secūdo la ꝓportione auēte mezzo & doi extremi chē la magiore p̄te e il lato dele base del 20 base descricto in quello cu.& fu dicto che il lato del cubo era.12 pero fa de 12 do parti che multiplicata la mīore i tutto 12.facci tanto quanto la magiore parte in se adunqua di che vna parte sia.1.◊.& laltra 12.m̄.1 ◊.ela magiore sia.1.◊.multiplica.1.◊.i se fa.1.☐.poi multiplica 12.m̄.1 ◊.via.12.fa.144.m̄.12.◊.restora le parti arai.1.☐.e.12.◊.eq̄le a.144.nūero demeggiale.◊.sirāno.6.multiplica in se fa.36.giogni col nūero chē.144.fa.180.& ꝶ.180 m̄.6.vale la.◊.che metemo la magiore parte si che di che il lato del 20.base triāgulare eqlatero e ꝶ.180.m̄.6.che cōtenuto dal cu.che il lato suo e.12.Ma per che Euclide nō dici che il dicto corpo se meta nel corpo cubico pero vederemo prima se nel cu se po colocare il corpo de.20.base triāgulare che continga cō tucti gli anguli suoi la superficie del cubo.Descriuero il.20.base triāgulare.g.h.i.k.l.m.n.o p q.r.s & del lato.g h.il centro si o.a.cioe la mitā del lato & del lato p k.il centro.b del lato.q.r.il cētro.c.del lato n.o.il centro.d.del l ito .s.i.il centro.e del lato.l.m.il centro.f & lo l ato g.h.e oposto a lo lato.p.k & sono eqdistanti lo lato q.r e oposto a lo lato i.s e.sono eqdistanti lo lato.n o.e oposto a lo lato.l.m.e sono equidistāti tira dal pūcto.a.la linea.a b.dal puncto.c tira.c e.dal puncto d.la linea.d.f.le quali sono tucte equali se intersegano nel centro tucte adangulo recto cōtingendo li loro lati adangulo recto tu ai descricto il.20.base triangulari che i tre assis passano per lo cētro e sono fra loro eq̄i. Descriuase hora il cubo che ciascuno suo lato sia equale de laxis.a.b.che e equale agli altri c e d f.il quale cu.sia 1 2.3.4 & .11.12.13 14.poi piglia il cētro de ciascuna sua faccia che sono.6.i quali cētri sieno.t.u x.y.ç r.poi tira.t u.x ç y.r.che si itersegano insiemi nel cētro del cu.adāgulo recto cōtingēte le faccie del cu.pure adāgulo recto e sono fra loro eq̄li & eq̄li alaxis.a.b c.e d.f. ꝑ chē le sono eq̄li al lato del cu.chē fu facto eq̄le alaxis.a.b.adūqua se tu meti



il corpo de vinti base nel dicto cubo illato.g.h. del.20.base contingera cō li suoi doi anguli.g.& h.la facia del cubo.1.2.3.4.& illato del.20.base.k.p.cō tingera la facia del cubo.11.12.13.14.cō li suoi ãguli.k.& p.& li doi ãguli delal tro lato del.20.base.q.r.cōtingerão la facia del cubo.1.2.11.12.& li doi anguli delaltro lato del.20.base.i.s.cōtingerão la facia del cubo.3.4.13.14.& li doi anguli del.20 base l.& m cōtingerano la faccia del cubo.1.11.4.14.& li doi anguli del.10.base.n & .o.contingerano la faccia del cubo.2.12.3.13.Et.a.b.c. d.e.f.centri de sei lati del.20.base cōtingerano.t.u.x.y.5.&.centri dele faccie del cubo.& ai che li.12.anguli del.20.base contingano le sei faccie del cubo ꝑ ciascuna faccie doi anguli commo edicto pero dico che il cubo he capaci re ceuere il corpo de.20.base triangulare equilatero tocando le faccie del cubo cō tutti giangoli suoi.Hora e da vedere se illato del cubo che contene il.20. base deuiso secundo la ꝑportione auente meçço e doi extremi se la magiore parte he lato dela basa del.20.base contenuto da tale cubo.Tu ai per la.11.di q̃sto che illato dela basa del.20.base che.4.da de posança de diametro dela spera che il cōtene.40.piu R.320.dela q̃le tra la posança del lato che he.16.re sta.24 piu R.320.ch̃ he da vno lato alaltro a q̃llo oposto.Pero di se.24 piu R.320.daxis da de posança del lato.16.ch̃ dara la posança del axis ch̃.144. multiplica.16.via.144.fa.2304.ilquale parti ꝑ.24 piu R.320.troua il parti tore cosi multiplica.24.piu R.320.via.24.m.R.320.fa.256.questo e ꝑtitore multiplica.24.via.2304.fa.55296.parti ꝑ.256.neuene.216.pon da cãto reca 16. a R.fa.256.multiplica cō.320.fa.81920.reca.144.a R.fa.20736.multiplica lo cō.81920.fa.1698693120.reca il partitore a R.ch̃.256 fa.65536.con lo quale ꝑti.1698693120.neuene R.25920.m̃ ch̃ cō.216.fa.216.m.R.25920.tãto he la po sança del lato del.20.base cōtenuto dal cubo che il lato suo he.12.si commo desopra che se diuise il lato del cubo secundo la proportione auẽte il meçço he doi extremi che ne vene R.180.m.6.po multiplica i se fa.216.meno R. 25920.commo volemo & he chiara.

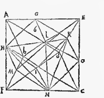
Casus .5.

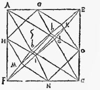
Enelo corpo de octo base che il suo lato he.12.se de scriue il cubo la q̃ntita del lato dĩ cubo se vole cercar. ¶ Tu ai il corpo deocto base triangulari equilatero.a.b.c. d.e.f.che he per ciascuno suo lato.12.& ha.12.lati.Et il cubo ha.8.anguli li quali contingano in.8.lati de locto base cioe nel lato.a.e.in puncto.g.nel lato.a.f.in puncto.h.nel lato f.d.in puncto.i.nel lato.d.e.in puncto.k.nel lato.b.e.in puncto.l.nel lato b.f.in pũcto.m.nel lato.f.c.i pũcto.n.nel lato.c.e.in pũcto.o.tira.g.h h.i.i. k.k.g.i.n.g.l.l.m.m.h m.n.n.o.o.k.o.l.ch̃ fia il cubo descricto nello octo base.E ꝑ sapere la quantita del lato del cubo tira.a.e.che he.12.& .e.g.po il doppio de.e.g.ꝑche.a.g.e equale de.g.h.& g.h.po quanto.a.g & .a h.che tengano langulo recto po fa de.12.doi pti che multiplicata ciascuna in se fa ci doi tanti luna delaltra di che vna ꝑte sia vna cosa che multiplicata i se fa vno cẽso laltra e.12.m.vna cosa che multiplicato i se fa.144.m.24.cose piu vno censo ilquale radoppia fa.288.m.48.cose piu.2.censi aguaglia li parti a rai vno censo e.288.numero eq̃le a.48.cose demeça le cose sirano.24.multi plicale in se fa.576.trane il numero che.288.resta.288 & R.288.meno del de meççamento dele cose che fu.24.vale la cosa che fu.e.g.adunqua.e.g.che lato del cubo he.24.meno R.288.& a.g.he R.288.meno.12.cosi ai messo il cubo nel corpo de octo base che il lato de ciascuna sua basa he.12.ch̃ he la di mandato.

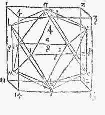
Casus .6.

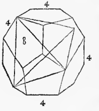
Octo base triangulare equilatero che e per ciascuno suo lato.12.contene vno corpo de.4.base triangulari equilatere del lato suo cercare.

¶ Per la precedente ai che il cubo circumscripto dal corpo de octo base del quale il lato suo he.12.che illato del cubo da quello contenuto e.24.m.R.288.E ꝑ la seconda de questo ai che la posança del lato del.4.base doppia ala posança del lato del cu-









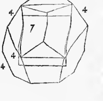
bo che lo contene & doue entra il cubò entra il quatro base adunqua adoppia la posança del cubo che he.24.m.℞.288.fa.1728.meno ℞.663552.tanto di che sia la posança del lato del.4. base contenuto dal corpo de locto base triangulare e proposto. E sapi benche in tali corpi regulari vno in laltro reciprocamente se ricetino e includino sempre con le debite proportioni e proportionalita secondo la nr̃a spessa dicta proportione hauente el meço e doi extremi cõme a pieno el nostro phylosopho Euclide nel suo libro demostra. benche non sieno sempre de lor lati note a noi le proportioni cioe che non si possino nominare per alcun numero rocto ouero sano non resta per questo che infiniti altri corpi irregulari non si possino in epsi regulari apuncto collocare in modo che tangendo vno angulo tangerent omnes. Comme a cadun o sano intellecto fia capaci ma non siranno de lati ne de anguli solidi e superficiali equali. pero de lor non se fa mentione in questo nostro. pero che questi tali infra li corpi sõno da esser dicti helmuariffi si cõme fra le superficie q̃drilatere disse el nostro Euclide nel principio deli suoi elementi habiando diffinite laltre quadrilatere regulari cioe quadrato tetragono longo helmuaym ouer rombo e lo simile alui dicto romboide.

Casus .7.

El cubo contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e.4.il lato del cubo se voi inuenire.

¶ Fa cosi troua la linea che socto tende langulo pentagonico de vna de le base che sai che il lato e.4.Il quale e la magiore parte de la linea deuisa secondo la proportione auente il meço e doi exstremi la q̃le linea dato del cubo in tale.12.base, de scricto pero di che quella linea sia.4.piu.1.cosa hora multiplica.1.◊.via.4.pin in cosa fa.4.cose piu.1.▢.poi multiplica.4.via.4.fa.16.& ai.16.numero equale a quatro.◊.piu.1.▢.de meça le cose sirano.2.multiplica in se fa.4.giogni al numero che.16.fa.20.& ℞.20.m.2.che fo il dimeçamẽto dele cose vale la cosa dunqua la menore parte e ℞.20.m.2.& la magiore e.4.che gionto con ℞.20 meno.2.fa.℞.20.piu.2.si che il lato del cubo fia ℞.20.piu.2.il quale e contenuto dal corpo de.12.base pentagonali che il lato de la sua basa e.4.che il proposto.

Casus .8.



Glie vno corpo de.12. base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.che contene vno quatro base triangulare del quale il lato se vole trouare.

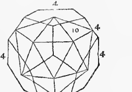
¶ Tu ai per la.10.del.15.de Euclide che il lato del cubo adopiata e la posança de il lato del quatro base descrito nel medessimo.12.base col cubo & per la precedente ai che il lato del cubo descrito in tale corpo e ℞.20.piu.2.adunqua multiplica ℞.20.piu.2.via ℞.20.piu.2.fa.24.piu ℞.320.la quale redopia fa.88.piu ℞.1280.tanto e la posança del lato del quatro base triangulare descrito nel.12.base pentagonale che il lato dele sue base e ciascuno.4.pero di che il lato del quatro base sia ℞.de la somma che fa ℞.1280 posto sopra.48.

Casus .9.

El corpo de octo base triangulare equilatero contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.del lato de locto base inuestigare.

¶ Per la.9.del.14.de Euclide ai che la linea che passa per li centri de le facce oposite de cubo terminanti nelli doi lati opositi de le base del.12.base doue e descrito e diametro dela spera doue se descriue locto base predicto & per che questa tal linea e composta dal lato de la basa pentagonale & da la linea che e socto tende langulo pentagonico gionte insiemi de questo.12.base che il lato suo e.4. & per la.30.del p̃io ai che quando il lato del pentagono.e.4.che la linea che socto tende langulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che gionto cõ.4.fa.6.p̃ ℞.20.adũqua la linea che passa per li centri de le facce del cubo diuidẽte i lati del.12.base

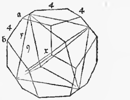
oposto ale facce del cubo per equali e.6.piu ℞.de.20.che diametro dela spera doue se descriue tale.8.base & perche mai per la.8.del secondo che la posança del diametro de la spera e dupla ala posança del lato de locto base in quella descricto pero multiplica.6.piu ℞.20.via.6.piu ℞.20.fa.56.piu ℞.2880.il quale diuidi per equali neuene.28.piu ℞.720.e tanto sia la posança del lato de locto base triangulare che contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de la basa sua e.4.adunqua di che il lato de locto base sia ℞.de la somma che fa ℞.720.posta sopra.28. Et perche piu apertamente cognoscha che la linea composta dal lato del.12.base & di linea che socto tende langulo pentagonico gionte insiemi sieno il diametro dela spera che contiene tale octo base trai p.a.16.del secundo che il diametro de la spera ch circumscriue tale.12.base e la sua posança.72.piu ℞.2880.il quale diuidi in doi parti equali che sira.18.piu ℞.180.che sira.a.x.& tira.x.ala meta dela basa.a.b che la deuidera in puncto.y.a dangulo recto & p la penultime del primo de Euclide che.a.x.po quãto po le do linee.a.y.&.x.y.tuai che.a.x.po.18.piu ℞.180.& sai che.a.b.e.4.che il lato dela basa pentagonale &.a.y.e lamita che.2.multiplicalo in se fa.4.trallo de.18.piu ℞.180.resta.14.piu ℞.180.tanto ela posança de.x.y.che la mita adopialo fa.56.p.℞.de.2880.che tucto il diametro de la spera ch circũscriue locto base triangulare che e chiaro che il lato dela basa pentagonica con la linea che socto tende langulo pentagonico gionti insiemi e multiplicato fa.56.piu ℞.2880.si cõmo desopra deuidilo per equali fa.28.piu ℞.720.po di che il lato delocto base triangulare contenuto da tale.12.base pentagonali sia ℞.de la somma che fa la ℞.720 posta sopra.28.



Casus .10.

IL dodici base pentagonali che il lato suo e.4.del lato del.20.base triãgular ꝯtenuto da q̃llo se vole cercar.

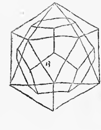
¶ De tutti icorpi regulari equalche proportione del lato de esso corpo al suo diametro cioe cosi eglie quella ꝓportione dal lato de vno.20.base che e.4.al suo diametro quale e da un lato de vnaltro.20.base che.6 al suo diametro o voi dire axis & cosi de tucti glialtri. Et tu ai dicto che nel.12.base predicto e dal centro de vna dele base al cẽtro delaltra oposta a quella ela posança de.40.piu ℞.1548⅘.si commo che ꝑ trouare la quadratura de tale.12.base fu dicto. Eai p la.10.del secondo che il.20.base che il diametro suo e.12.cioe il diametro dela spera che il contene da delato la ℞.del remanẽte de.72.tractõe la ℞.1036⅘ pero fa cosi reca.12.a ℞.fa.144.hora di se.144.de diametro me da de lato.72.m̃.℞.1036⅘.che dara.40.piu ℞.1548⅘.multiplica prima.40.via.72.fa.2880.il quale parti per.144.neuene.20.hora reca.72.a ℞.fa.5184.multiplica con.1548⅘.fa ℞.8028979⅕.il quale parti per.144.recato a ℞.che 20736.neuene ℞.387$\frac{1140}{20736}$.tieni a mente hora per lo meno reca.40.a ℞.fa 1600 il quale multiplica per.1036⅘.fa.1658880.e q̃sto parti per.144.recato a ℞.20736.neuene ℞.de.80.m̃.e multiplica.1036⅘.via fa.1548⅘.1605795$\frac{2}{25}$.il q̃le ꝑti p.20736.neuene ℞.77$\frac{228026}{518400}$.meno adunqua dirai che il lato del.20.base triangulare descricto nel.12.base che il lato suo e.4.che il lato del.20.base sia ℞.dela sõma che fa ℞.387$\frac{1140}{20736}$.gionta cõ.20.tractone ℞.80.e la ℞.77$\frac{228026}{518400}$.



Casus .11.

SE l cubo che circunscricto dal.20.base triãgulare equilatero che il suo lato e ℞.del remanẽte de.72.tractone ℞.1036⅘.trouai e se vole il lati de esso cubo.

¶ Tu ai per la.18.del secundo che quando il lato del.20.base triangulare e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036⅘.che il diametro de la sua spera e.12.recalo a ℞.fa.144.hora troua il cateto de vna basa che triangulare equilatera che ai che per lato ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036⅘.& ai per la prima.

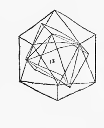


del primo che la posança de cateto ala posança del lato e sexquitertia pero pigla $\frac{3}{4}$ de .72. m. R.1036$\frac{4}{5}$. che fa .54. meno R.583$\frac{1}{5}$. e de q̃sta pportione e il lato cō lo diametro del criculo che circūscriue la basa si ch fa .96. m. R.1843$\frac{1}{5}$. il quale tra dela posança del diametro dela spera che contene il .20. base ch e 144. resta .48. piu R.1843$\frac{1}{5}$. tāto e la posança del diametro dela spera doue e descrito il cubo cioe la posança del diametro. e .48. piu R.1943$\frac{1}{5}$. tu dei sapere che la posança del lato del cubo e $\frac{1}{3}$ de la posança del diametro dela spera che il cōtene po pigla $\frac{1}{3}$ dela posança del diametro ch .48. piu R.1843$\frac{1}{5}$. ch fa .16. piu R.204$\frac{4}{5}$. adunqua di che il lato del cubo descrito nel .20. base che il suo lato e R. del remanēte de .72. tractōe la R.1036$\frac{4}{5}$. sia .16. piu R.204$\frac{4}{5}$. cioe R. dela somma che fa R. de .204$\frac{4}{5}$. posta sopra .16.

Casus .12.

El dato .20. base triangulari che il lato dele base sue e R. del remanēte de .72. tractone R.1036$\frac{4}{5}$. descrictoil .4. base triāgulari de la q̃ntita del suo lato inuestigare.

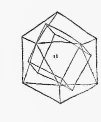
Per la seconda di questo ai che la posança dal lato del .4. base triāgulare e doppia ala posança del lato del cubo in vna medesima spera descricto & per la precedente ai che il lato del cubo cōtenuto da tale .20. base la posança sua e .16. piu R.204$\frac{4}{5}$. pero se il lato de il cubo e R. de la somma che fa R.204$\frac{4}{5}$. posta sopra .16. se vo le aradoppiare tale posança che fa .32. piu R.819$\frac{1}{5}$. adunqua il lato del .4. base e R. de la sōma che fa R.819$\frac{1}{5}$. posta sopra .32. il quale e descricto nel .20. base che il lato suo e R. del remanente de .72. tractone la R.1036$\frac{4}{5}$. pero di che il lato del .4. base triāgulare in quello descricto sia R. dela somma che fa R.819$\frac{1}{5}$. posta sopra .32. commo per la prima del quintodecimo de Euclide se dimostra.



Casus .13.

Dato il .20. base triangulare che il lato dele sue base e R. del remanente de .72. tractone la R.1036$\frac{4}{5}$. in esso fabricare vno corpo de .12. base pentagonali del lato de quello dare notitia.

Tu ai per la sedecesima del secundo che quando il diametro duna spera e R. de la somma che fa R.2880. posta sopra .72. da de lato del .12. base .4. Et esse dicto che la linea che se parte dal centro duna basa del .20. base e termina nel centro dela basa oposta a quella e R. de la sōma che fa R.1843$\frac{1}{5}$. posta sopra de .48. adunqua se .72. piu R.2880. de diametro da de lato .16. cioe la posança del lato dela basa del .12. base pero dise .72. piu R.2880. de diametro da de lato .16. che dara .48. piu R.1843$\frac{1}{5}$. multiplica .16. via .48. fa .768. il quale parti per .72. piu R.2880. per che e binomio troua il partitore cosi multiplica .72. piu R.2880. via .72. meno R.2880. fa .2304. questo e partitore hora multiplica .72. via .768. fa .55296. il quale parti per .2304. neuene .24. teni amente poi multiplica .72. in se fa .5184. & questo multiplica per .1843$\frac{1}{5}$. fa .9555148$\frac{4}{5}$. il quale multiplica per .16. recato a R. che 256. fa .2446118592$\frac{4}{5}$. e questo parti per .5308416. neuene .460$\frac{2654083}{3317760}$. e ai .24. piu R.460$\frac{2654083}{3317760}$. hora per lo meno multiplica .48. in se fa .2304. e questo multiplica per .2880. fa .6635520. il quale multiplica p .16. recato a R. ch e 256. fa .1698693120 pti per .5308416. neuene .320. tieni amete hora multiplica .2880. via .1843$\frac{1}{5}$. fa .5308416. e questo multiplica per .16. recato a R. che .256. fa .1358954496. parti per .5308416. neuene .256. & ai R.320. e R.256. che .16. questo e meno adunqua tu ai .24. piu R.460$\frac{2654083}{3317760}$. meno .16 e R.320. adunqua di che il lato del .12. base pētagonali descricto nel .20. base triāgulare che il suo lato e R. del remanente de .72. tractone R.1036$\frac{4}{5}$. sia R. del remanente dela somma che fa R.460$\frac{2654083}{3317760}$. posta sopra .8. tractone R.320.



La spera e vno corpo rotundo. secundo Euclide e transito de meçço circulo stante fermo nel diametro p fine che torna aluogo donde se mosse. i. spera est tale corpus rotundum & solidum quod describitur ab arcu semicirculi circunducto. Como e dito la spera e vno corpo rotundo & per lo suo axis sa il magiore circulo & p laxis e pla magiore circūferentia sala suprficie &

per luno e per laltro fa la quadratura. Exemplo.

Casus .14.

Data la spera che il suo diametro ho noi axis e .7. il suo magiore circulo inuenire. ℭ Qui se prosupone la circūferentia essere tre diametri & vno settimo pero multiplica .7. via $3\frac{1}{7}$ fa .22. adunqua di che il magiore circulo che sia nella dicta spera e .22. & di tutto il tractato dela spera intendi che 3. axis & $\frac{1}{7}$. sia lo magiore circulo dela spera.

Casus .15.

La spera che il suo axis e .7. del la superficie sua inuestigate. ℭ Fa cosi multiplica laxis nella circunferentia del magiore circulo dela spera che ai per la precedente che .22. & laxis e .7. & .7. via .22. fa .154. & .154. di che sia la sua supficie Aliter tu ai per la .32. del prio de archimede che la superficie de la spera e quadtupla ala superficie del suo magiore circulo & il diametro del magiore circulo e .7. multiplicalo in se fa .49. il quale multiplica per .11. & parti per .14. neuene $38\frac{1}{2}$. tanto e la superficie del magiore circulo la quale multiplica per .4. fa .154. cōmo de sopra adunqua la superficie de tale spera e .154.

Casus .16.

La quadratura dela spera data che il suo axis e .7. se vole cercare. ℭ Sappi ch la q̄dratura dogni spera e .11. vintunexino de la q̄dratura del suo cu. aduqua laxis dela spera che .7. e lato del cu pero reduci .7. a cu fa .343. il q̄le multiplica per .11. fa .3773. parti per .21. neuene $179\frac{2}{3}$ tanto e q̄drata la dicta spera. Et per la pma del .2. de archimede de spera & chelindris che la q̄dratura dela spera e sexqualtera ala q̄dratura del suo chelindro tu ai che la basa del chelindro e $38\frac{1}{2}$ multiplica per .7. che laxis de la spera. & lalteça de chelindro. fa $269\frac{1}{2}$. il q̄le parti per .3 neuene $89\frac{5}{6}$. trallo de .26$9\frac{1}{2}$. resta $179\frac{2}{3}$ cōmo de sopra adunqua di che la spera che il suo axis e .7. sia la sua quadratura $179\frac{2}{3}$.

Casus .17.

SE dela superficie dela spera che il suo axis e .7. se fa superficie de vno cu. la q̄ntita del lato del cu. se cerchi. ℭ Tu ai per la .18. de q̄sto che la spera cha laxis che .7. la sua superficie e .154. & per che il corpo cubico a .6. facce pero dividi .154 per .6. neuene $25\frac{2}{3}$. & la ℞ $25\frac{2}{3}$. di che sia al lato del cubo che la superficie sua e .154. che se cercaua.

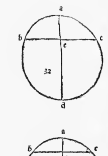
Casus .18.

Se dela superficie del cubo che il suo lato e .4. se fa superficie duna spera laxis suo se vole trouare. ℭ Fa cosi vedi quāto e la superficie del cubo cai che p lato .4. multiplica in se fa .16. & per che il cubo a .6. facce multiplica .6. via .16. fa .96. & tu nevoi fare vna spera ch la superficie sua sia 96. pero multiplica .96. per .14. fa .1344. il quale parti per .11 neuene $122\frac{2}{11}$. & de questo piglia la meta cōmo ℞. pero reca .2. a ℞. fa .4. parti $122\frac{2}{11}$. per .4. neuene . $30\frac{6}{11}$. & la ℞. $30\frac{6}{11}$. di che sia il diametro ouoi axis dela spera che la sua superficie e .96.

Casus .19.

Ela quadratura d̄la spera che il suo axis e .7. se fa quadratura de vno cubo che fira il lato del cubo. ℭ Quadra la spera che sai che il suo axis e .7. & per la 14 di q̄sto ai che la quadratura de tale spera e $179\frac{2}{3}$. adunqua fira il lato del cubo ℞. q de $179\frac{2}{3}$. Posse fare per altra via cioe con pportione per che glie q̄lla pportione dal lato del cu. al diametro dela spera duna medessima quadratura che e da ℞. q. de .343. a ℞. q. de $179\frac{2}{3}$. per che se tu rechi .7. a ℞. q. che axis dela spera fa .343. & tu sai che il cubo cioe la sua quadratura cōmo .21. ad .11. ala quadratura de la spera pero multiplica .343. per .11. fa .3773. parti per .21. neuene $179\frac{2}{3}$. si che la ℞. q. de $179\frac{2}{3}$. e il lato del cu. che circamo cōmo di sopra.

Casus .20.

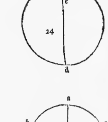


Se del cubo che la sua q̄dratura.e.64.se ne fa vna spera quanto e il suo diametro inuenire.

¶ Tu dei sapere che ogni quadratura de spera e.$\frac{11}{21}$. ala quadratura del suo cubo & tu ai per la prima del secondo de spera & chelindro darchimede che la quadratura dela spera ala quadratura del suo chelindro e sexquialtera & ai che il chelindro e.$\frac{11}{14}$.del suo cubo & la q̄dratura dela spera e.$\frac{11}{21}$. del suo cobo & il cubo proposto e.64.il quale multiplica p.21.fa.1344.partilo per.11.ne vene.122$\frac{2}{11}$. & la R.q.de.122$\frac{2}{11}$.di che sia il diametro ouoi axis dela spera cercata cioe R. cuba de.122$\frac{2}{11}$.che il pposto.

Casus .21.

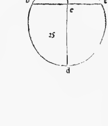
Se la quadratura dela spera che il suo axis e.7. se fa vna piramide ouoi dire cono che i lati suoi sieno eq̄li al diametro del circulo dela basa.la quantita del suo axis se troui. ¶ Per la.16.de questo ai che la quadiatura de tale spera e.179$\frac{2}{3}$. dela q̄le se vole fare vna piramide pero troua prima vna piramide che il suo axis sia noto di che sia 4.& per che fa triangulo equilatero sira la posança de laxis al suo lato sexquitertia si cōmo tu ai,per la prima del primo la posāça de laxis.e.16.adunq̄ la posança del lato e.21$\frac{1}{3}$.la quale multiplica per.11.fa.234$\frac{2}{3}$.parti per.14 ne vene.16$\frac{6}{21}$.tanto e la superficie dela basa la quale multiplica con laxis che.4.fa.67$\frac{1}{21}$.& p che q̄sto e chelindro.e tu voi la piramide che sai che ogni piramide e.$\frac{1}{3}$.del suo chelindro po deuidi.67$\frac{1}{21}$.per.3.ne vene.22$\frac{22}{63}$.tanto sia quadrata la piramide e tu voi che la sia.179$\frac{2}{3}$ po reca.4.a R.q.fa.64.hora di se 22$\frac{22}{63}$.de q̄dratura da de posança daxis.64 che dara.179$\frac{2}{3}$.multiplica.64.via 179$\frac{2}{3}$.fa.11499$\frac{2}{3}$.il quale parti per.22$\frac{22}{63}$.ne vene.514$\frac{1}{2}$.e la R.q.de.514$\frac{1}{2}$.sia laxis dela piramide.



Casus .22.

Se de la quadratura dela piramide che il suo axis e 4.se fa vna spera che sira il suo axis se vole vedere.

¶ Tu ai per la precedente che la piramide che il suo axis e 4.la sua quadratura e.22$\frac{22}{63}$.dela quale tu uoi fare vna spera & per ch̄ tu ai ch̄ la spera che la q̄dratura sua e.179$\frac{2}{3}$.da daxis 343.adunqua di se.179$\frac{2}{3}$.da.343.che dara.22$\frac{22}{63}$.multiplica.22$\frac{22}{63}$.via.343.fa.7665$\frac{43}{63}$.il quale parti per.179$\frac{2}{3}$.ne vene.42$\frac{7546}{11319}$.& la R.q.de 42$\frac{7546}{11319}$ di che sia il diametro de la spera facta dela quadratura dela piramide che il suo axis e.4.



Casus .23.

Data la spera che il diametro suo e.14.& vna linea piana leua de laxis.4.la quantita de la superficie che se ua inuestigare. ¶ Nella.18.de questo se dicto che la superficie de la spera e.4.cotanti che la superficie del magiore circulo de tale spera & ancora si disse che a multiplicare laxis de la spera nella circūferentia del magiore circulo pduciua la superficie de tucta la spera adunqua multiplicando.14 che il diametro via.44.che la circūferentia fa.616.tanto e la superficie de tucta la spera tu ai la spera a.b.c.d.che laxis e.a.d.e la linea deuidente e.b.c.hora per trouare la quantita de.b.c.la quale taglia.a.d.in puncto.e.per che se dicto.a.e.essere.4.pero multiplica.4.via il resto del diametro che.10.fa.40.& R.40.e.b.e.nella.34.del.3.de Euclide se proua adūqua si.b.e.e R.40.ch̄ la mita de.b.c.sira tucto b.c. R.160.& ai che il diametro.a.d.e.14.& la linea deuidente che.b.c.e R.160.che sega il diametro in puncto.e.& ai che.b.e.e R.40.che la mita de b.c.& a.e.e.4.multiplicalo in se fa.16.giogni cō.40.fa.56.dūqua.a.b.e R.56.per che po quanto le do linee.a.e.& .b.e per la penultima del primo de Euclide il quale.56.radoppia cōme R.fa.224.cioe R.224.il quale multiplica p.11.fa.2464.partilo per.14 ne vene.176.tanto se leua dela superficie dela spera che che il suo diametro e.14.tagliandosene.4 con una linea piana leua dela superficie.176.cōmo per la.41.del primo darchimede se manifesta.

Casus .24.

[E] El spera che il suo axis e .14. la linea piana che .9. la deuide in che luogo sega laxis se vole trouare.

Trouai la spera .a.b.c.d. che .a.d. e laxis & la liea b.c. sega laxis in pũcto e. & ꝑ che lo sega adangulo recto e deuisa la linea .b.c. ꝑ eq̃li in pũcto .e. adũqua .b.e. e $4\frac{1}{2}$. che la mita de .b c. che .9. multiplica .4 $\frac{1}{2}$ in se fa .$20\frac{1}{4}$. hora dimo cosi fame del diãetro ouoi axis de la spera che .14. do pti che multiplicata lũa cõ laltra facci .$20\frac{1}{4}$. pero di che vna pte sia .1. ◇. laltra sira .14. m̄eno .1. ◇. & multiplica .1. ◇. via .14. m̄ .1. ◇. fa .14. ◇. m̄ .1. □. e tu uoi .$20\frac{1}{4}$. restora le parti arai .1. □. e .$20\frac{1}{4}$. nũero eq̃le ad .14. ◇. demeçça le .◇. sirão .7. multiplica in se fa .49. tranne il nũero che .$20\frac{1}{4}$ resta .$28\frac{3}{4}$. & R̷. de .$28\frac{3}{4}$. m̄. del dimeçamẽto dele .◇. che fu .7. vale la .◇. adunqua vna parte fu .7. m̄ R̷. de .$28\frac{3}{4}$. e laltra parte fu .7. p̄. R̷. de .$28\frac{3}{4}$. dunqua sego de laxis .7. m̄. R̷. de .$28\frac{3}{4}$.

Casus .25.

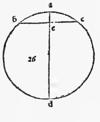
[S] E la spera che il suo axis e .14. la linea piãa che R̷ .96. la sega che leuarai a dela superficie dela spera mẽtre.

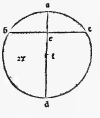
La spera e .a.b.c d. & laxis suo .a d. e .14. & la linea deuidẽte ch b.c. e R̷ .96. piglia la meta cõmo R̷ .e .24. ch b e multiplica i se fa .24 hora fa de laxis ch 14. do pti ch multiplicata luna cõ laltra faci .24. metti vna pte .1. ◇. laltra .14. m̄ .1. ◇. mcã .1. ◇. via .14. m̄ .1. ◇ fa .14. ◇ m̄ .1 □. e tu voi .24. restora le pti arai .1 □. e .24. eq̃le a .14. ◇. demeçça le ◇ sirão .7. multiplica i se fa .49. trãne il nũero che .24. resta .25. & R̷ .25 m̄. del dimeçamẽto dele ◇. che fu .7 vale la ◇. e R̷ 25 e .5. trallo de .7. e .2 & .2. taglia de laxis che multiplicato nel resto che .12. fa .24. ꝑ la .34. del .3 de Euclide che do linee che se intersegano nel circulo che quello che fa de vna parte ne laltra sua pte e eq̃le a quello che se fa duna parte de laltra linea nellaltra sua parte e tuai vna parte de la linea deuidẽte che R̷ .24. e de la meta dunq̃ laltra meta e R̷ .24. che multiplicato R̷ .24. cõ R̷ .24. fa .24. cõmo fa vna parte de laxis che .2. cõ lo resto che .12. & per la penultima del p̃mo de Euclide .a.b. po quanto le do linee .a e & b.e a.e.e.2. multiplicalo in se fa .4. giognilo cõ .b.e. che R̷ .24 fa .28. & R̷ .28 e .a.b il quale radoppia cõmo R̷ . fa .112. e questo multiplica per .11. fa .1232. partilo per .14. neuene .88. adunq̃ di che la linea .b.c. che R̷ .96. leua dela superficie dela spera .88. che il proposito.

Casus .26.

[S] E dela spera che il suo assis e .14. la linea piana leua dela superficie .100. quãto taglia a de laxis se vole intendere.

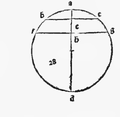
La tua spera .a.b.c d. che il suo axis e .14 che e .a d & la linea deuidẽte e .b.c. adunq̃ tira .a.b. e di che sia .1 ◇ & questo radoppia .fa .2 ◇. multiplica in se fa .4. □ heq̃le multiplica ꝑ .11. fa .44. □. & tu voi .100 de superficie po multiplica .100 per .14. fa .1400 e questo parti per li. □. che sono .44. neuene .$31\frac{9}{11}$. e la R̷. $31\frac{9}{11}$. vale la ◇. ch .a.b. hora multiplica .a.d. che laxis che .14 i se fa .196 per la penultia del p̃o de Euclide ai che .a.d. po q̃to le do linee .a.b. e .b.d adunq̃ tra la posança de .a.b. che .$31\frac{9}{11}$. dela posança de .a.d. che 196. resta .$164\frac{2}{11}$. & la R̷ .$164\frac{2}{11}$ .e b d. & perche tuai facto vno trãgulo che .a.b d. per trouare doue sega .a.d la liea deuidẽte troua il cateto cosi giogni la posança de a.b. che $31\frac{9}{11}$ .cõ la posança de .a.d. che e .196. fa $227\frac{9}{11}$. hora trãne .$164\frac{2}{11}$. resta .$63\frac{7}{11}$. il q̃le pti per lo doppio de .a.d. che sira .28. neuene .$2\frac{3}{11}$. tãto taglia de laxis .a d che 14. leuãdo de la sup̃ficie dela spera .100. Posse fare altramẽte tu voi leuare de la sup̃ficie de la spera .100. troua il diametro dun circulo che la superficie sua sia .100. cosi multiplica .100. ꝑ .14 fa .1400. parti per .11. neuene $127\frac{3}{11}$ e questo parti per eq̃li cõmo R̷. cioe per .4. neuene .$31\frac{9}{11}$. tanto sia a.b R̷ $31\frac{9}{11}$ che po quanto .b.e. & .a.e. & .a.e.e. $2\frac{3}{11}$. multiplica in se fa $5\frac{20}{121}$. trallo de .$31\frac{9}{11}$. resta .$26\frac{79}{121}$. & R̷. .$26\frac{79}{121}$. e .b.e. si commo tuai per la quatragesima del primo darchimede doue dici che il semidiametro del circulo sia la linea .a.b. che





la supficie de tale circulo e equale ala supficie dela portiõe.b.a.c.dela spera a.b.c.d.& cosi ai che leuãdo dela supficie dela spera.100.se taglia dela ssi.12$\frac{3}{11}$.

Casus. .27.



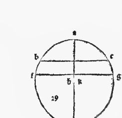
EGli e la spera che il suo axis e.14.ꝛ vna linea piana taglia de laxis.5.quello che leuara dela quadratura dela spera se vole trouare.

¶ Fa cosi vedi prima quãto e la linea diuidẽte che.b.c.e sai che taglia laxis.a.d in pũcto.e.e sai che.a.e.e.5.& il resto de laxis.d e.e.9.& quella proportione e da.a.e.ad.b.e.che e da b.e.ad.d.e.& per la.8.del sexto de Euclide adunq̃ multiplica.a.e.che.5.via d.e.che.9.fa.45.e da ℞.de.45.e.b.e.le quantita che sono in vna proportione tanto fa la menore nella magiore quanto la meççana in se si che.a.e.b.e.& d.e.sono in proportiõe per che tanto fa.a.e.in.d.e.quanto.b.e.in se &.a.b. per la penultima del primo de Euclide po quanto le do linee.a.e.&.b.e esse dicto che.b.e.po.45.&.a.e.che.5.che multiplicato in se fa.25.gionto cõ.45. fa.70.& la ℞.de.70.e.a.b.la quale e semidiametro dela superficie del circulo che equale ala superficie dela portione.a.b.e.pero adoppia.b.a.che.℞.de 70.commo ℞.fa.280 il quale multiplica per.11.fa.3080.parti per.14.neuene 220.tanto leua dela superficie dela spera & tuuoi la quadratura che leua dela spera pero multiplica.220.per vno sexto de laxis che.14.che.2$\frac{1}{3}$.fa.513$\frac{1}{3}$.del quale se vole trare il cono.b.c.f.cioe cosi tuai.b.e.che ℞.de.45.radoppia cõmo ℞.fa.180.la quale multiplica per.11.fa.1980.partilo per.14.neuene.141$\frac{3}{7}$. il quale multiplica per.e.k.che.2.fa.282$\frac{6}{7}$.parti per.3.nene.94$\frac{2}{7}$.trallo de.513$\frac{1}{3}$. resta.419$\frac{1}{21}$.tanti leua dela quadratura dela spera la linea.b.c.taghando de laxis.a.d.5.essendo laxis.14.cioe leua.419$\frac{1}{21}$.de quadratura.

Casus.28.

SE dela spera che laxis suo e.24.ꝛ do linee piane.ꝛ equidistante segano delaxis vna ne sega.3.e laltra ne sega.6.dela quãtita dela superficie che si a le do linee se vole cercare.

¶ Tuai la spera.a.b.c.d.f.g.troua prima la linea f.g.che se ga delaxis.a.d.6.& sega.a.d.in puncto.h &.a.h.e.6.&.b.d.e 8.tuai per la precedente che glie quella proportione da.a.h ad.h.f.che da.h f.ad.h.d.ele quantita che sono in proportione fa tanto la minore nella magiore quanto la meçç ana in se adunqua multiplica.a.h che.6.via.h.d.che 8.fa.48.adunqua f.h.e ℞.de.45.& per la penultima del primo de Euclide ai che a f.po quanto.a.h.e.f.h.esse dicto che.f.h.po.48.& a.h.e.6.che mul tiplicato in se fa 36.gionto con.48.fa.84.tanto e la posança de.a.f.e questo per la precedente ai che se dei radoppiare cõmo ℞.che fa.336.il quale multi plica per.11.per che se vole recare superficie circulare fa.3696.e questo parti p 14.neuene.264.e questo serba hora per la linea.b.c.che sega.a.d.in puncto.e. &.a.e.e.3.& e.d.e.11.cõmo de sopra multiplica.3.via.11 fa.33.&.a.b.po quã to.a.e.& b.e.&.b.e.po.33.& a.e.che.3.po.9.giogni con.33.fa.42.& ℞.de.42. e.a.b.il quale radoppia cõmo ℞.fa.168.e questo multiplica per.11.fa.1848. parti per 14 neuene.132.trallo de.264.che serbasti rest.132.&.132.se leua dela superficie dela spera fra le do linee.b.c.e.f.g.che luna sega.3.de laxis e laltra ne sega.6.



Casus .29.

DAta la spera che laxis suo.a.d.e.14.do linee piane ꝛ equidistante che luna sega de laxis.3.e laltra ne sega 6.quanto leuara dela quadratura dela spera tra luna e laltra umestigare.

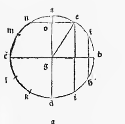
¶ Per la precedente se dicto che la liea.a.f.e ℞.de.84.la q̃le adoppiata fa ℞.de.336.il quale multiplicato p.11.fa.3696. parti per 14.neuene 264.e questo e la superficie dela portione.a.f.g.la quale multiplica per la mita de a.d.che.7.fa.1848.parti.per.3.neuene.616.hora se se uole cauare il cono.f.g.k.tuai che.f.h.e ℞.de.48.radoppia cõmo ℞.fa.

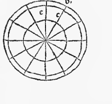
192.multiplica per.11.fa.2112.parti p.14.neuene.150 6/7 multiplicalo p.h.k.che.1. fa.150 6/7.partilo per.3.neuene.50 2/7.trallo de.616.resta.565 5/7. tāto fia quadrata la portione.a.f.g.dela quale tra la quadratura dela portione.b.a.c.che ai p la passata che la sua superficie e.132.la quale multiplica per meço laxis che.7. fa.924.partilo per.3.neuene.308.del quale se vole cauare la quadratura del cono.b.c.k. cioe cosi trai per la precedente che.b.e.e ℞.33. che la meta de b.c.pero lor adoppia cōmo ℞.fa.132.il quale multiplica per.11.fa.1452. partilo per.14.neuene.103 5/7.multiplica per.e.k.che.4.fa 414 6/7.e questo parti per 3.neuene.138 2/7 trallo de.308.remāe.169 5/7.il quale tra de.565 5/7.resta.396.&.396. fira quadrato fra le do linee.b.c.&.f.g.adunqua ai che la quadratura fra le do linee.b.c.&.f.g.e.396.che e quello che se inuestigaua.

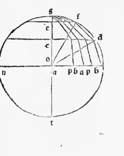
¶ Auendo dicto deli corpi regulari compresi dala spera dei loro lati superficie e quadrature & messi luno nellaltro. Me pare douere dire ancora de alcuni corpi irregulari contenuti dala spera che contingono contucti gli anguli loro la superficie concoua dela spera & da alcuni altri corpi & de superficie triangule mostrando le mesure loro. Casus .1.

Egli e vno corpo de.72.base.24.triangulare e.48.quadrangule non danguli ne delati equali che il lato loro magiore cioe doi lati de ciaschuna basa e.2. domandase il diametro dela spera che lo circunscriue e dela superficie.

¶ Questo corpo demostra de fabricare il cāpana nella.14. del.12.di Euclide & nō dimostra la qtita dei suo lati se non cō linee e non dimostra la superficie sua la quale se adimanda. Adunqua per sapere de il corpo proposto la sua superficie & laxis dela spera che lo iterchiude faremo vno circulo.a.b.c.& il centro suo sia.g & il suo diametro.a.d sia.8. deuidi la circunferentia in.12.parti equali.a.e.f.b.h.i.d.k.l.c.m n.dico che ciascuna sira ℞.del remanēte de.32.tractone ℞.768.tāto e il lato del circulo che il suo diametro e.8.& tu voi che sia 2. pero di se ℞.del remanēte de.32.tratōe ℞.768. da de posança de diametro.64.reca.2.a ℞.fa.4.multiplica.4.via.64.fa.256. troua il partitore cioe de.32.m̄.℞.768.che binomio fia il partitore.256.hora multiplica.32.via.256.fa.8192.parti per.256.neuene.32.poi reca.256.a ℞.fa.65536.multiplicato per.768.e quello che fa partito per.256.recato a ℞.neuene 768.dūqua laxis dela spera che circūscriue il.72.base che il lato magiore e.12. e ℞.dela somma che sa ℞.768.posta sopra.32.hora se uo trouare la superficie trai il circulo a.e.f.b.h.i.d.k.l.c.m.n.&.a.d.diametro che e.8.tira.e.i.e.f. h.che meço diametro per che e lato delo exagono sira.4.& la posança del diametro.a.d.e.64.che e quadrupla ala posança de.f.h.che e.16.per la linea e.i.tira.e.n.che deuide.a.g in puncto.o.e.o.e.2.per che.e.n.e equale ad.a. g.che e.4.&.g.e.e.4.che multiplicato in se fa.16.trane la posança de.e.o che 4.resta.o g.℞.de.12.che la meta de la linea.e.i.che tucto fia ℞.48.trai le tre linee a d e.i.& f h.la posança de.a.d e.64.e la posança de.e.i.e.48.e la posança de.f.h.e.16.che e commo.1 3.4.& quella proportione e da.a.d.ad e.i che e da.a b.ad c.d.de la secōda figura & cosi e.e i ad.f.h.cosi fia.c.d.ad e.f de la secōda figura & auemo dicto il lato.a.b essere.2.e la posança fia.4. e la posança de.c.d sira.3.&.e.f.vno.per la ragione predicta & auemo che a.c.e.2.c.e.2.e.g.2.e noi volemo il cateto de ciaseuno il cateto dela superficie.a.b.c.d.che e.p.q.e la sua potentia.1 3/4.piu ℞.3.& il cateto dela superficie c d.e.f.la potentia sua.3.piu ℞.3/4 & e.q r.il catecto del triangulo.e.f.g.e ℞. 3 3/4.& e.g.r.tu dei sapere che a multiplicare il cateto duno triangulo nella sua basa fa la superficie de doi trianguli & ai che tale basa e.1 multiplicato con ℞.3 3/4.fa ℞.3 3/4.che e superficie de doi trianguli e tune uoli.24.piglia la meta che.12.reca a ℞ fa.144.multiplica per.3 3/4 fa.540.& ℞.540.e la superficie de 24.triāguli hora per.24.spatii tabulari.c d e.f e.f e.1.&.c d.e ℞.3.reca a ℞. 1.piu ℞.3 fa.4.piu ℞.12 piglia la meta commo ℞.sira.1.piu ℞.3/4.multiplicalo col suo cateto che.3.piu ℞.3/4.e quello che fa multiplica con.12 recato a ℞. fa 3.160.piu ℞.2539488.cioe.248832.tanto e la posança de 24 spacii tabulari







c.d e,f.cioe 2160.piu ℞.2239488.e ℞.248832.hora p̃ la superficie de.24.spatii tabulari.a b.c d.trai che.a.b.e.2.ꝙ.c d.℞.3.gionti insiemi e.2.℞.3.che la loro posança e.7.piu ℞.48.piglia meta cõmo ℞.sira.1$\frac{3}{4}$.piu ℞.3.che multiplicato col cateto che e.2$\frac{1}{4}$.piu ℞.3.equello che.fa multiplicato p̃.12.recato a ℞.fa.3996.piu ℞.5038848.e ℞.3048192.tanto e la posança dela superficie de.24.spatii tabulari.a b.c.d.ꝙ ai la superficie del.32 base in tre partite p̃ la deferentia de catetti ꝙ dele base hora p̃ la quadratura se descriua la terça figura.g.b.t.u nella quale se descriue tre triãguli.g.r.o.r.q.o.q.p.o.de q̃li.o.g.e semidiametro ꝙ la sua posança e.8.piu ℞.48.ꝙ desopra ai che.g.r.e ℞.3$\frac{3}{4}$.ꝙ o.r.e ignoto ma trai che.f.o.e.8.piu ℞.48.che e equale.o.g.ꝙ ai che.e.f.e 1.dũqua.r.f.e.$\frac{1}{2}$.ch multiplicato in se fa.$\frac{1}{4}$.trallo de.8.piu ℞.48.resta.o.r.7$\frac{3}{4}$.e ℞.48.dunqua al triangulo o.g.r.allato o g.e.8.piu ℞.48.ꝙ g.r.℞.3$\frac{3}{4}$.o.r.7$\frac{3}{4}$.℞.48.ꝙ noi volemo il cateto cascante su la basa.g.r.che trouarai che fia.6.$\frac{4}{15}$.e ℞.48.cioe la sua posança ꝙ questo se multiplica colo terço de la sup̃ficie de.24.triãguli che se disse che era.540.che.$\frac{1}{3}$.e.60.che multiplicato p̃.6$\frac{4}{15}$.piu ℞.48.fa.3606$\frac{6}{15}$.piu ℞.162800.tanto fia q̃drate le.24.piramidi triangulare cioe ℞.dela sõma che fa ℞.162800.posta sopra.360$\frac{6}{15}$.tanto e la quadratura dele.24.piramide triangulare.e.f.g.o.ora seuole trouare il cateto del triangulo.o.q.r.che trouarai che.r.q.e ℞.dela sõma che fa ℞.$\frac{3}{4}$.posta sopra.3 e la possança de.q.o.e.7$\frac{1}{4}$.e ℞.48.e la posança de.r.o.e.7$\frac{3}{4}$.e ℞.48.ꝙ il suo cateto sira ℞.dela sõma che fa ℞.48 m̃ ℞.[illegible].posta sopra.6$\frac{8}{11}$.il quale multiplica colo terço dela superficie de.24.spatii tabulari.c.d.e.f.che.$\frac{1}{3}$.e 240.piu ℞.49152.che sira questa multiplicatione.1614.$\frac{6}{11}$.piu ℞.2224431$\frac{[illegible]}{121}$ e ℞.2764800.e ℞.2359296.m̃.℞ 2538$\frac{102}{121}$.e ℞.1166$\frac{74}{121}$.cioe la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.℞.dela sõma che fa ℞.2224432$\frac{[illegible]}{121}$.e ℞.2764800.e.℞.2359296.poste sopra.1614$\frac{6}{11}$.tractone ℞.2538$\frac{102}{121}$.℞.1166$\frac{74}{121}$.℞.del remanente.e la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f o hora per le.24.piramide a.b.c.d.prima troua il cateto del triangulo.o.p.q.ꝙ sai che.p.q.e.2$\frac{1}{4}$.e ℞.3.ꝙ.o.p.e.7.ꝙ ℞.48.la sua posança ꝙ la posança de.o.q.e.7$\frac{1}{4}$.piu ℞.48.trouarai il suo cateto essere ℞.dela somma che fa ℞.48.℞.2$\frac{58}{121}$.posta sopra.6$\frac{6}{11}$.tratone ℞.3$\frac{69}{121}$.tra ℞.3$\frac{64}{121}$.m̃.de ℞.48.piu resta ℞.26$\frac{224}{[illegible]}$.piu ꝙ conquesto multiplica il terço dela sup̃ficie de.24.tabulare.a.b.c.d.che sira il terço.444 e ℞.37632.e ℞.61208.che multiplicato colcatero sara ℞.dela somma che fa queste octo ℞.cioe ℞.2665175$\frac{97}{121}$.℞.1612266$\frac{102}{121}$.e ℞.9462528.℞.1985984.e ℞.1806336.e ℞.425770$\frac{131}{[illegible]}$.e ℞.134355$\frac{69}{121}$.e ℞.81376$\frac{[illegible]}{[illegible]}$.tractone ℞.703824$\frac{48}{121}$.e ℞.222097$\frac{1}{[illegible]}$.e ℞ 134355$\frac{69}{121}$.il resto posto sopra de.2906$\frac{2}{11}$.℞.de dicta somma sirano quadrate le.24.piramide.a.b.c.d.o.cosi ai in tre parti la quadratura Et similmente in tre parti la superficie dele base per la deuersita deli catetti loro ꝙ la quadrature dele piramide iloro axis che le forçe loro sono diuerse ꝙ sono numeri e radici che multiplicando luno con laltro producono molte radici ꝙ cetera.

Casus .2.

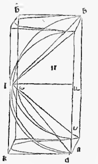
EGlie vno corpo de.32.base cioe 20.exagone e.12.pẽtagone e li lati de ciascuna e.2.e gli anguli loro contingono la superficie concaua dela spera che circunscriue il dicto corpo domandase de il diametro dela spera e dela superficie de.32.base e dela quadratura. ꝙ Questo corpo se forma del corpo de.20.base triangulare il quale a.20.base triangulare ꝙ.12.anguli solidi composto de.5.anguli pero se se taglia vno fa vno pentagono tagliandoli tutti.12.fa 12.pentagoni ꝙ perche reanga le.20.base che sono triãgulare eq̃latre volẽdo fare de ciascũa exagono bisogna deuidere ciascuno lato in tre equali parti. Volendo che ciascuno lato sia 2.commo dici il tema trouaremo vno.20.base che ciascuno suo lato sia.6.trai per la.32 del secondo che quando il lato del.20.base e.4.il diametro dela spera che il contiene e ℞ dela somma che fa ℞.320.posta sopra.40 che te dara il lato che e.6.reducto a ℞.te dara.90 piu ℞.1620.per il q̃le deuidi in do parti cõmo ℞.arai.22$\frac{1}{2}$.piu ℞.101$\frac{1}{4}$.del quale tra.12.che e semi

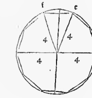
diametro del circulo che contene la basa triangulare del .20. base resta .10 ⅕ p. ℞. de .10⅕. dal centro dela spera al centro dela basa deuendi il lato dela basa che e .6. sira ciascuna parte .2. e. farasse vno exagono eqlatero che ciascuno lato. sira .2. multiplica il lato in se fa .4. pollo sopra .10⅕. p. ℞. 10⅕. fara .14⅕. p. ℞. 10⅕. tanto sira la posança del semediametro che circumscriuara il corpo de .32. base, adimandato il lato del pentagono e pure .2. volse trouare il diametro del circulo che il contene che ai per la .27. del primo qndo il lato del pentagono e .4. il diametro del circulo che circuscriue e ℞. de la somma che fa ℞. 204⅘. posta sopra .32. del qle piglia ½. cõmo ℞. arai .2. p. ℞. ⅘. el qle tra de .14⅕. p. ℞. 10⅕. rest .12⅕. p. ℞. 78⅘⅘. tanto e la posança de laxis dela piramide pentagonali e la superficie duna basa pentagonale e ℞. de la somma che fa ℞. 500. posta sopra .25. e la superficie de tutte .12. e ℞. dela somma che fa ℞. 1036800. posta sopra .3600. hora per la superficie de le .20. base exagone che ai il lato de ciascuna che e .2. e sono per ciascuna basa .6. trianguli equilateri che fia il cateto loro ℞. 3. che multiplicato nella meta dela basa che e .1. fa ℞. 3. che e superficie de vno triangulo et ogni basa e .6. trianguli et sono .20. base multiplica p. 6. fa .120. il qle reca a ℞ fa .14400. mca p. 3. fa .43200. et ℞ .43200. e la superficie dele .20. base exagone. E cosi ai ch la superficie dele base exagone e ℞. 43200. e la superficie dele .12. base petagonali e ℞. dela somma che fa ℞. 1036800. posta sopra 3600. che superficie de tutto il corpo de .32. base. Volse hora la quadratura piglia ⅓. dela superficie dele .20. basa exagone che sira .4800. il quale multiplica con laxis che e .10⅕. p. ℞. 10⅕. fa .50400 p. ℞. 261700000 et ℞ dela somma che fa. ℞. 261700000 posta sopra .50400. tanto e la quadratura, dele .20 piramide exagone hora per le .12 pentagone dei pigliare ⅓. del superficie loro che ai che e .3600. e ℞. 1036800. ⅓ sira .400. e ℞. 128000. multiplica cõ laxis suo che ai che .12⅕. e ℞. 78⅘⅘. fa .5000. e ℞. 20000000. e ℞. 1008600. et ℞. dela somma che fa ℞. 20000000. ℞. 1008600. posta sopra .5000. tanto e la quadratura dele .12. piramide pentagonali che gionte insiemi fa la quadratura del corpo de .32. base .20. exagõe et .12. petagõe ch il lato de ciascua e .2. et il diametro dela spera che circũscriue e ℞. dela sõma che fa ℞. 1620. posta sopra .58.

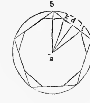
Casus .3.

Alto il corpo de .32. base .20. triangulare equilatere & 12. decagone equilatere circũscrito nela spera cõtingente contiene gli anguli suoi la circumferentia concaua dessa spera il diametro dla spera & i lati & la superficie & la quadratura inuestigare.

Et per che questo corpo deriua dal corpo regulare che a .12. base pentagonali tagliando li suoi .20 anguli li quali fano .20. superficie triangulare et remane .12. base decagone de equali lati. Pero pigliaremo la .30. del secondo qual dici che il corpo .12. base pentagonali che il lato dele base e .4. che laxis che ua dal cẽtro duna basa al cẽtro delaltra aquella oposto e ℞. dela somma che fa ℞. 1548⅘ posta sopra a .40. et pla .27. del primo ai che il circulo che circũscriue il pentagono ch il lato suo e .4. il suo diametro e ℞. dela somma che fa ℞. 204⅘. posta sopra .32. piglia la meta cõmo ℞. fia .8. p. ℞. 12⅘. del qle tra la posança demeggo lato dela basa che .4. sira .2. multiplica in se fa .4. trallo de .8. e ℞. 12⅘. resta .4. e ℞. 12⅘. che fia .a. d. del triãgulo .a. b. c. vno dei .5. trianguli dela basa pẽtagonale. hora se vole deuidere .b. c. che la parte media sia lato del decagono eqlatero descritto nella basa pẽtagona. Adunqua faro vn circulo che il diametro suo sira .8. la meta e .4. che e lato delo exagono et per la .9. del .13. de Euclide che a deuidere il lato delo exagono secõdo la pportione auente meggo e doi extremi la magiore parte e lato del decagono in vno medesimo circulo descritti pero diuidi .4. in qlla pportione cioe auẽte .m. e doi .x. m. l. ch arai la magiore parte ℞. 20. m̃. 2. adũqua .4. da ℞. 20. m̃. 2. che fia .f. g. del triangulo .f. g. h. e tu cerchi il cateto .h. i. deuidi ℞. 20. m̃. 2 per equali arai ℞. 5. m̃. 1. multiplicalo in se fa .6. m̃. ℞. 20. il quale tra dela posança de .h. f. che e .4. e la posança fia .16. tranne .6. m̃. ℞.







10.resta.h.i.10.p̃.℞.20.adũqua 10.p̃.℞.20.te da ℞.20.m̃.2.che la possa sua e.24.m̃.℞.320.e uoi sapere che te da.4.p̃.℞.11⅘.multiplica.4.p̃.℞.11⅘.via 24.m̃.℞.320.et parti per.h.i.che.10.p̃.℞.20.neuene.1.e ℞.115⅕.e ℞.16.e ℞.11⅘.m̃.℞.28⅘.e ℞.13 1/25.e ℞.80 e ℞.64.che gionti insiemi il.m̃ et il.p̃.cioe tracto il.m̃ del.p̃.resta.3⅕.che e la posança de tale decagono che sia.k.l.et la meta e.k.d.e ℞.⅘.che gioto cõ.a.d.che e.4.e ℞.11⅘.sira.4⅘.e ℞.11⅘.e questo giogni con laxis che e da vno centro da vna basa al centro dela spera che e.10.p̃.℞.96⅘.fa.14⅘.p̃.℞.180.e q̃sto dupla cõmo ℞.fa.59⅕.p̃.℞.2880.tãto e la posança de laxis dela spera chi circũscriue il dicto corpo de.32.base et il lato de le base e ℞.3⅕.del quale corpo.20.base sono triãgulare equilatere e ciascũo lato e ℞.3⅕.il suo cateto e ℞.2⅖.sira la superficie de ciascuna baxa sira ℞.1 23/25.et la superficie de tucte.20.sia ℞.768 hora per la superficie dele.12.base decagone che e ciascuna.10.trianguli e la basa de ciascuno e ℞.3⅕.et il cateto loro e ℞.de la sõma che fa.℞.11⅘.posta sopra.4.e sono.120.piglia la meta.fia.60.reca a ℞.fa.3600.et questo per.3⅕.che e basa fa.11520.multiplica per.4.fa.46080.poi reca a ℞.11520.et quello che fa multiplica per.11⅘.che fa ℞.1698693120.et arai la superficie dele.12.basi decagone e ℞ de la somma che fa ℞.1698693120.posta sopra.46080.et la superficie de li.20.trianguli e ℞.768.gionte insiemi fa la superficie de tucto il.32.base.Noi auemo del dicto corpo il lati de le base il diametro de la spera che il circũscriue e la superficie et laxis de le piramide decagone che e ℞.de la sõma che fa.℞ 180.posta sopra.10.Volse hora laxis de le.20.piramide triangulare che trouarai essere ℞.dela somma che fa ℞.180.posta sopra.13 11/15.dunqua multiplica.13 11/15.p̃.℞.180.via il terço de.768.fa 393 11/15.p̃.℞.11796480,tanto e la quadratura dele.20.piramide triangulari cioe ℞.de la somma che fa ℞.11796480.posta sopra.3 15/15.per le.12.base decagone multiplica.10.p̃.℞.180.via.⅓.de.46080.p̃.℞.1698693120.che fa.153600.p̃.℞.18874368000.e ℞.42467328000.e ℞.305764761600.tanto e quadrate le.12.piramide decagone cioe ℞ de la somma che fa ℞.11796480000.e ℞.305764761600 posse sopra.153600.et cosi ai la quadratura del.32.base.12 decagone et.20.triangulare e ℞.42467328000.e ℞.18874368000,gionte insiemi fano vna ℞.11796480000

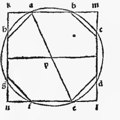
Casus. 4.

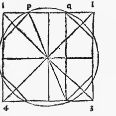
SE il corpo de.14.base cioe.6.quadrate e.8 exagone che il lato de ciascuna basa e.2.che sira la superficie sua e la quadratura el diametro dela spera che lo circunscriua se diamanda. ¶Questo corpo se forma del corpo de.8.base triangulare tagliando li suoi.6.anguli solidi deuidendo ciascuno lato in tre equali parti.Et per che ciascuno suo lato.Vole che sia.2.e necessario che il lato de locto base sia.6.dũqua del.8.base triãgulare sia.6.per lato sia il cateto suo ℞.27.il q̃le mcãto per 36.recato a ℞.fa ℞.93312.parti p̃.9.neuene ℞.10368.et ℞.10368.e q̃drato locto base triãgulare del q̃le taglia li suoi.6.ãguli sirano.6.piraĩde q̃drate ch ciascuno lato sira.2.et la superficie de le loro base e ciascuna.4.e laxis de ciascuna 2.dunqua piglia.⅓.dela superficie de tucte.6.le base che e.8.multiplica in se fa.64.il quale multiplica per.2.fa.128.e q̃sto tra de.10368.cõmo ℞.resta.8192 et ℞.8192.e quadrato il corpo de.14.base proposto.hora per la superficie tu ai che.6.base sono quadrate et il lato de ciascuna e.2.e quadrata e.4.adunqua 4.via.6.fa.24.tanto e la superficie dele.6.base q̃drate.Et locto base exagone se diuide ciascũa in li triãguli eqlateri che ciascũo lato e.2.et il cateto e ℞.3.piglia la meta de le.8.base che sono.48.triãguli la meta e.24.base e ciascũa e.2.che fa 48.mcã i se fa.2304.il q̃l mcã per lo cateto che.3 fa.6912.e ℞.6912.sono le.8.base exagone che gionte con le 6.base quadre che sono.24 fa la superficie de tucto il corpo.24.p̃.℞.6912.Volse il diametro dela spera che lo circũscriue tuai che dal centro de tale corpo ala meta del lato de locto base e.3.che reducto a ℞.fa 9.gionto cõ la posança de la meta del lato de lo exagono che e.1.fa.10.et ℞.10.e il semidiametro de tale corpo tucto e ℞.40.e la

¶ Lectore non te marauiliare se de simili corpi composti de diuerse e varie base non te se mette sempre in margine loro figure conciosia ch' le sieno diffi cilime farle in desegno po che bisogna che sieno facte per mano de bono ꝑspectiuo qli non si posano sempre hauere a sua posta si cōme ꝑ sua hūanita feci el nostro Lionardo da vinci siando a Milano ali medesimi stipendii de lo excellentissimo Signor Duca di quello Ludouico Maria sforça ꝛc. Ma quando in questo de sopra e ancora sequente se sieno posti casi alcuni ouero che sabino a ponere. basta che tu fra li ante posti dinançe in principio in ꝑspectiua de sua mano recorra peroche da quelli comme a suo luogo denançeso dicto al capitulo. LV. loi forme ꝓcedano i infinito e se ben guardi fra quelli non so formato el corpo de decagoni pur in q̄sto labiam messo al terço tractato per terço caso e tu deglialtri potrai el simile fare ꝛc.

Casus .5.

Et se il corpo de.14.base cioe.6.octāgule ꝛ.8.triāgulare equilatere cōtenuto dela spera che il suo axis e.10. del lato d'la superficie e d'la q̄dratura se vole cercare. ¶ Formase tale corpo dal cubo taghando isuoi octo anguli per forma che ilati del cubo remagbino octagoni equilateri ꝛ questo diuidere faremo cō ꝓportione. Et per che ogni circulo che contene la superficie octagona e quella proportione dal diametro del circulo alato delo octagono in quello descricto. che e da la posança de.2.a.2.m̄.℞.2. sia il circulo.a.b.c.d.e.f.g.h. continente lo octagono in quelli ꝛ sia.a.e.2. ꝛ la posança del lato.a.b. sia.2.m̄.℞.2. che tracto de la posança de.a.e. che e.4 resta.b.e.2.p̄.℞.2. che lato del cubo.k.m.n.o. ꝛ gionto.b.e. con a.e. fa.6.p̄.℞.2. che la posança de laxis dela spera ch' cōtene il corpo de.14.base ch' il lato de ciascūa e.2.m̄.℞.2. e noi volemo ch' laxis dela spera adimādata sia.10. Pero di se.6.p̄.℞.2 da.2.m̄.℞.2. che dara la posança de.10. che e.100 dara.41.e.$\frac{3}{17}$.m̄.℞.1107$\frac{270}{289}$. tāto sia ciascuno lato del corpo de.14.base. che laxis dela spera che lo circunscriue e.10. Hora per la superficie se vole trouare il lato del cubo del quale se forma il dicto corpo e de quello pigliare la meta torna ala figura facta che se dicto chel suo axis che e.6.p̄.℞.2. da de lato del cubo.b.e. che e.2.piu.℞.2. se.6.piu.℞.2. da.2.piu.℞.2. che dara.10. recato a ℞. daracte.29$\frac{7}{17}$. gionto cō ℞.176$\frac{216}{289}$. tanto e il lato del cubo.1.2.3.4. de la seconda figura che e.q.r. che gionto cō.p.q. che e.41$\frac{3}{17}$.m̄.℞.1107$\frac{77}{289}$. sira la posança de.p.r. cioe ℞. del remanente de.70$\frac{10}{17}$. tractone ℞.276$\frac{216}{289}$. dūqua il quadrato de.p.r.e.70$\frac{10}{17}$.m̄.℞.276$\frac{216}{289}$. che diactro del circulo che circūscri ne la basa octangula il quale quadrato multiplicato nella sua medieta fa la superficie dessa basa octangula pero piglia la meta de.70$\frac{10}{17}$.m̄.℞.276$\frac{216}{289}$. che e.35$\frac{5}{17}$.m̄.℞.69$\frac{54}{289}$. che multiplicato con.70$\frac{10}{17}$.m̄.℞.276$\frac{216}{289}$. fa.2491$\frac{161}{289}$.p̄.℞.1916$\frac{...}{...}$.m̄.℞.5517175$\frac{26325}{83521}$. tanto e la posança dela superficie de vna basa octangula e noi ne volemo.6. pero reca.6.a ℞. fa.36. col q̄le mcā.2491$\frac{161}{289}$.p̄.℞.19156$\frac{...}{...}$.m̄.℞.5517175$\frac{26325}{83521}$. fa.89688$\frac{168}{289}$.p̄.℞.148269755$\frac{...}{83521}$.m̄.℞.7150259216$\frac{...}{83521}$. tanto po la superficie dele.6. base octolatere. Hora se vole trouare la superficie de octo base triangulare eqlatere ꝛ ciascūo suo lato e ℞. del remanente de.41$\frac{3}{17}$. tractone ℞.1107$\frac{77}{289}$. ꝛ il cateto e ℞. del remanēte de 30$\frac{15}{17}$. tractone ℞.622$\frac{246}{289}$. che multiplicato con la meta dela basa che e.10$\frac{5}{17}$.m̄.℞.69$\frac{54}{289}$. fa.525$\frac{180}{289}$.m̄.℞.264005$\frac{38395}{83521}$. che la posança dela sup̄ficie de vno triangulo e noi ne volemo.8. reca a ℞. ꝛ multiplica cō.525$\frac{180}{289}$.m̄.℞.264005$\frac{38395}{83521}$. fa.33633$\frac{63}{289}$.m̄.℞.1081366362$\frac{79198}{83521}$. tanto e la posança dela superficie de 8.triāguli. Et cosi ai la sup̄ficie de tucto il corpo di.14.base le.6. octangule e ℞. del remanente de.89688.e ℞.148269755$\frac{...}{83521}$. tractone ℞.7150259216$\frac{...}{83521}$. ꝛ le.8. base triangulari sono ℞. del remante de.33633$\frac{63}{289}$. tractone ℞.1081366362$\frac{79198}{83521}$. hora ꝑ la q̄dratura piglia la meta de.q.r. lato del cu. che ℞. dela sōma che fa.℞.176$\frac{216}{289}$. posta sopra.29$\frac{7}{17}$. che la meta e.7$\frac{6}{17}$.p̄.℞.17$\frac{...}{289}$. Et questo multiplica co vno terço dela superficie de le.6.base de octo lati che.$\frac{...}{...}$.e.996 5$\frac{...}{289}$.e ℞.306505$\frac{...}{...}$.m̄.℞.8827480509$\frac{...}{...}$. fa.73274$\frac{...}{...}$. piu.℞.1657146 7$\frac{...}{...}$.e ℞.1718151484$\frac{...}{...}$.e ℞.5301869$\frac{...}{...}$. meno ℞.





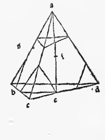
de.47716430[illegible].e ℞.de.15272457[illegible].tanto e la quadratura de le suoi piramide octangule del dicto corpo ora per la quadratura de locto piramide triangulari che ai che la superficie loro e ℞.del remanente de.33633[illegible].tractone ℞.108156636[illegible].troua laxis che se parte dal centro dela spera e termina nel centro de vno de gliocto trianguli che trouarai essere.m[illegible].p.℞.123[illegible].questo multiplica col terço dela superficie de gliocto triaguli che e.3737[illegible].m.℞.13350201[illegible].fa.42133[illegible].p.℞.178151484[illegible].m.℞.16424700066[illegible].e ℞.169700520[illegible].tanto e la quadratura de locto piramide triangulari del corpo proposto. Et cosi ai che il corpo de.14.base sei octolatera e octo triangulare che laxis de la spera che lo circumscriue e.10 la quadratura sua e ℞.del remanente de.73124[illegible].gionto con ℞.16521467[illegible].e ℞.178151484[illegible].e ℞.5301369[illegible].m.℞.47716430[illegible].e ℞.15272457[illegible].p.℞.del remanente de.42133[illegible].gionto con ℞.178151484[illegible].tractone ℞.16414700066[illegible].e ℞.169700520[illegible].tanto e la quadratura del corpo proposto.

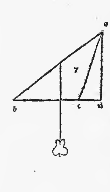
Casus .6.

Glie vna spera che il suo axis e.12.nella quale e interchiuso vn corpo irregulare de.8.base.4.triangulari e.4.de.6.lati contingenti gliangoli suoi la superficie concaua dela spera domadase delati superficie e quadratura. Fa cosi piglia il quatro base eqlatero.a.b.c.d.e laxis suo.a.e.sia.12.sira ciascuno suo lato ℞.216.de quali fa de ciascuno.3.parti equali sira ciascuna ℞.24.sia centro.f.sira per la prima de.4.basi f.nelli.⅓.dunqua fia.e.f.3.che multiplicato rende.9.che gionto collo lato che e.24.fa.33.che e semidiametro de la spera.f.h.e noi volemo che sia.36.pero se.33.da de lato.24.che dara.36.multiplica.24.via.36.fa.864.parti per 33.neuene 26[illegible].e ℞.26[illegible].e il lato de locto base adimandato. Hora per la superficie tu ai che tale corpo a.8.base.4.exagone e.4.triangulari equilateri che se deuideno i.28.triaguli piglia la meta che e.14.mcai se fa.196.ilqle meca col lo catero duna basa che e.19[illegible].fa.3848[illegible].e ℞.3848[illegible].e la superficie del dicto corpo se forma dal.4.base triangulari tagliando li suoi.4.an la qdra tu sai ch tal corsoguli dunqua reterça vna basa che.26[illegible].fa ℞.235[illegible].piglia.⅓.che e.26[illegible].piglia la meta como ℞.fia.6[illegible].trallo de.26[illegible].resta.19[illegible].che e cateto tra.⅓.de.26[illegible].resta.17[illegible].che e axis de vno triangulo multiplica.6[illegible].via.19[illegible].fa.118[illegible].il quale deuidi per.3.recato a ℞.ne vene.14[illegible].il quale multiplica per.17[illegible].fa 249[illegible].e ℞.249[illegible].e quadrato vno dele.4.puncte e tu ne uoi.4.reca ℞.fa 16.e.16.via 249[illegible].fa ℞.3988[illegible].tanto sono quadrate le.4.puncte tieni a mente. Toma ala magiore piramide che il lato suo e ℞.235[illegible].e il catero fia ℞.176[illegible].ilquale multiplica con la meta dela basa che e.58[illegible].fa ℞.10410[illegible].e questo multiplica colo terço de laxis che e ℞.17[illegible].fa.181716[illegible].tanto e la piramide triangulare equilatera donde se forma il corpo proposto cioe ℞.181716[illegible].e la quadratura del corpo.8.base.4.exagone e.4.triangulare e ℞.181716.m.℞.3988[illegible].che il diametro dela spera che lo circunscriue e.12.che e dimandato.

Casus .7.

Glie vno triagulo che vno di suoi lati e.2.laltro e.3.e laltro.4.vna linea se parte da vno puncto discosto.2.dal lato del.2.e deuide ad angulo recto i do parte q̄li il triagulo domadase la q̄tita de la linea. Sia il triangulo.a.b.c.e.a.b.sia.4.b.c.3.a.c.2.Vedi hora q̄to e la sua superficie che trouarai essere ℞.8[illegible].troua il cateto cadente da langulo.a.e cade fore del triangulo meço discosto dal puncto.c.il q̄le meço multiplica i se fa.¼.trallo dela posança de.a.c.che e.4.resta.3¾.e ℞.3¾.e il catero che e.a.d.multiplicalo co b d.recato a ℞.fa.45[illegible].de superficie e da de casso ℞.3¾.e tu voi meça superficie po piglia la meta de.℞.45[illegible].fia.11[illegible].de



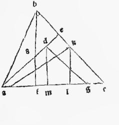


suꝑficie e da de cateto ℞.$3\frac{3}{4}$.redutto a ℞.fa.$14\frac{1}{16}$.e q̃sto mēa cō la meta dela ſuꝑficie del triāgulo.a.b.c.cħ e la meta.$\frac{1}{64}$.fa.$19\frac{69}{1024}$.il q̄le parti ꝑ.$11\frac{21}{64}$.neuene $2\frac{1531}{2592}$.ꝭ ℞.de ℞.$1\frac{1131}{2592}$.ꝑ.2.ꝑ nūero e la linea diuidēte i.2.pti eq̄li il triāgulo.

Casus .8.

Dato il triāgulo.a.b.c.del q̄le.a.b.e.13.e.b.c.14.e.a.c.15.e in eſſo e dato vnpūcto.d.apreſſo la liea.b.c.doi e diſcoſto dala linea.a.c.5.e vna linea recta paſſante per.d.deuide il dicto triāgulo i do parti equali cercaſe la quātita dela linea deuidente e in che parte continge la linea.a.c.e la linea.b.c.

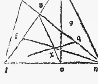
¶ Nel triāgulo.a.b.c.e dato il pūcto.d ꝑ lo quale dei paſſare la linea deuidēte il triāgulo. Volſe pma menare il cateto da lāgulo.a.ſopra il lato.b.c.cħ ſia.a.e.poi tira vna linea equidiſtante.b.c.paſſante ꝑ.d.contingente.a.e.in puncto.f.ꝭ a.c.in puncto.g.che ſia.f.g.poi tira tanto.c.a.che multiplicato ꝑ.d.g.facci la meta del producto de.a.c.in.c.b.che e.105.e ſia c.h.cioe che deuiſo.105.ꝑ.d.g.neuēga.c.h.po ſi uole vedere quāto e.d.g.tu ſai che il cateto.a.e.e.12.ꝭ.f.e.e.2.ꝑche e diſcoſto da.b.c.dunqua.a.f.e.10.a.e.che e.12.da.e.c.che e.9.ſe.12.da.9.che dara.10.da.$7\frac{1}{2}$.ꝭ.$7\frac{1}{2}$.e.f.g.ꝭ il ſuo cateto.f.m.e.6.il quale da.f.g.che e.$7\frac{1}{2}$.dunq̄ che tedara il cateto.d.i.che e.5.multiplica 5.via.$7\frac{1}{2}$.fa.$37\frac{1}{2}$.pti ꝑ.6.neuene.$6\frac{1}{4}$.tanto e.d.g.col quale pti.105.che e la meta del ꝑducto de.a.c.in.b.c.neuene.$16\frac{4}{5}$.il quale multiplica per.g.c.che.$2\frac{1}{2}$.fa.42.hora deuidi.$16\frac{4}{5}$.in do tali parti che multiplica luna per laltra facci.42.
Pero di che vna parte ſia.1.◊.e laltra.$16\frac{4}{5}$.m̃.1.◊.ꝭ.1.◊.via.$16\frac{4}{5}$.m̃.1.◊.fa $16\frac{4}{5}$.◊.m̃.1.□.e guaglia le pti arai $16\frac{4}{5}$.de.◊.e quale ad.1.□.e.42.numero demeça le.◊.ſiranno.$8\frac{2}{5}$.multiplica in ſe fa.$70\frac{14}{25}$.tranne il numero che e.42.reſta.$28\frac{14}{25}$.ꝭ ℞.$28\frac{14}{25}$.m̃.del demeçamēto dele.◊.che fu.$8\frac{2}{5}$.Vale la.◊ adunqua vna parte fu $8\frac{2}{5}$.m̃ ℞.$28\frac{14}{25}$.e laltra e.$8\frac{2}{5}$.piu ℞.$28\frac{14}{25}$.ꝭ tanto e.c.h.
Pero tira vna linea dal poncto.h.paſante per.d.contingente la linea.b.c.in puncto.k.la quale dico diuidere il triangulo a.b.c.in do parti equali.
Trouiſe il cateto del triangulo.h.k.c.cadente dal puncto.k.ſu la linea.h.c.in puncto.l. Et perche tu ſai che deuidendo la ſuperficie dōni triangulo per la meta dela ſua baſa neuene la quantita del cateto de tale triangulo diſopra ſe dicto che la ſuperficie del triangulo.h.k.c.e.42.ꝭ la ſua baſa.h.c.e.$8\frac{2}{5}$.piu ℞.$28\frac{14}{25}$.piglia la meta ſira.$4\frac{1}{5}$.piu ℞.$7\frac{7}{50}$.col quale parti.42.troua prima il partitore multiplicando.$4\frac{1}{5}$.piu ℞.$7\frac{7}{50}$.via.$4\frac{1}{5}$.m̃.℞.$7\frac{7}{50}$.fa.$10\frac{1}{2}$.che e partitore poi multiplica $4\frac{1}{5}$.via.42.fa.$176\frac{2}{5}$.parti per.$10\frac{1}{2}$.neuene.$16\frac{4}{5}$.hora reca 42.a ℞.fa.1764.multiplica con.$7\frac{7}{50}$.fa.$12594\frac{48}{50}$.il quale parti per.$10\frac{1}{2}$.recato a ℞.neuene.$114\frac{6}{25}$.cioe ℞.$114\frac{6}{25}$.ꝭ tanto il cateto.k.l.cioe.$16\frac{4}{5}$.m̃.℞.$114\frac{6}{25}$.tu ai che.k.c.e.21 m̃.℞.$178\frac{1}{2}$.ꝭ.l.c.e.$12\frac{3}{5}$ m̃.℞.$64\frac{11}{50}$.ꝭ h.l.e ℞.$28\frac{14}{25}$.piu.℞.$64\frac{13}{50}$.m̃.$4\frac{1}{5}$.per numero ꝭ il cateto.k.l.e.$16\frac{4}{5}$.m̃.℞.$114\frac{6}{25}$.ꝭ noi volemo.h.k.linea deuidente la quale po quanto.h.l.ꝭ.k.l.pero multiplica in ſe.k.l.che e.$16\frac{4}{5}$.m̃.℞.$114\frac{6}{25}$.fa.$396\frac{12}{25}$.m̃.℞.$128972\frac{244}{625}$.poi mcā in ſe.h.l.che e ℞.$28\frac{14}{25}$.piu ℞.$64\frac{11}{50}$.ꝭ.m̃.$4\frac{1}{5}$.fa.$110\frac{21}{50}$ piu ℞.$7341\frac{9}{25}$.m̃.℞.$4434\frac{116}{625}$.ꝭ ℞.$2011\frac{209}{625}$.ꝭ gionte queſte multiplicationi inſiemi ſano.$506\frac{47}{50}$.piu ℞.$7341\frac{9}{25}$.m̃ ℞.$4434\frac{116}{625}$.ꝭ ℞.$2011\frac{209}{625}$.ꝭ ℞.$128972\frac{244}{625}$.tanto e la poſança de.h.k.linea deuidente il triāgulo.a.b.c.in do parti equali che ſe dimanda.



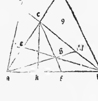
Casus .9.

Elle vno triangulo che i lati ſuoi ſono im proportiōe cōmo.2.ad.3.e.3.ad.4 circumſcricto da vno circulo che il ſuo diametro e vno domandaſe de i lati e dela ſuperficie e del centro de la grauita.

¶ Per che dogni triangulo da circulo circumſcricto e quella proportione dala poſança del cateto ala poſança deli doi la



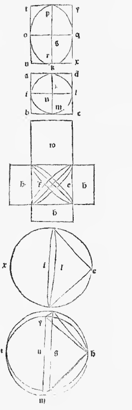
ti opositi alui luo nellatro qle la posança deli doi lati luo nellaltro a la posança del diametro del circulo che lo contene. Pero piglise vno triangulo de lati noti in quella proportione cioe commo .2.a.3.e.3.a.4. sia .4.6.e 8. E il triangulo sia l.m.n. E il lato .l.m. sia .9 E .m.n.6 E .l.n.4. troui se il cateto cascante da .n. sopra .l.m. che sia ℞.$8\frac{7}{16}$. E cade presso ad .l.2.e.$\frac{1}{4}$ poi multiplica li doi lati luno nellaltro .m.n. che .e.6. con .l.n. che .e.4. fa .24. reducilo a ℞. fa .576. il quale parti per .$8\frac{7}{16}$. che e il cateto neuene ℞.$68\frac{4}{15}$. che e la posança del diametro del circulo dunqua la posança del diametro E li lati vno e .4. laltro e .6. il terço .8. E il cateto e ℞.$8\frac{7}{16}$. che e .n.r. hora per gli altri doi cateti quali cascano fuore del triangulo quello che cade da langulo .l. cade .1. presso .n. che e .l.s. e ℞.15. E quello che cade da langulo .m. cade .$1\frac{1}{2}$. presso ad .n E m t. E e ℞.$33\frac{3}{4}$. Volsemo deuidere i lati del triangulo ciascuno per equali .l. m. in puncto .o. che sia .l.o.4. E .m.n. in puncto .q. che sia .s.q.4. poi deuidi .l. n. in puncto .p. che sira .t.p.$3\frac{1}{2}$. da poi linea .l.q.m.p.n.o che se intersegarano in puncto x. E per che il centro dela grauita e nelle linee .l.q.m.p.n.o. che de necessita sia nella loro intersecatione che il puncto .x. quale dico esse re centro de la mita del triangulo .l.m.n. pero se vole trouare le quantita de queste tre linee la prima e quella che casca sopra la linea .l.m. che cade apresso .l.4. vedi la deferentia che e dal puncto doue il cateto al puncto .o. che e .$1\frac{3}{4}$. multiplicalo in se fa .$1\frac{9}{16}$. il quale giogni al cateto .n.r. che .$8\frac{7}{16}$. fa .10. E ℞.10.e.n.o. poi vedi quanto e da .q. al caso doue cade il cateto che ce .4. multiplicalo in se fa .16. gogni con lo cateto .l.s. che .e.15 fa .31. E ℞.31. e .l.q. hora per la linea .m.p. vedi quanto e da .p. al caso doue cade il cateto .m.t. che ce .$3\frac{1}{2}$. multiplicalo in se fa .$12\frac{1}{4}$. gionto con la posança del cateto .m.t. che e ℞.$33\frac{3}{4}$. fa .46. E ℞.46.e.m.p. Et ai le tre linee la prima n.o. che e ℞.10. E .l.q. ℞.31. la terça .m.p. ℞.46. Et noi volemo le linee del triangulo .a.b.c. che il diametro del circulo che lo contene e .1. Et per che egli e quella proportione dal diametro dun circulo ai lati del triangulo che el li circunscriue che e da vno diametro dunaltro circulo minore ho magiore che sia ai lati del triangulo da esso contenuto essendo i trianguli simili. Adunqua volendo mectere in vno circulo che il suo diametro sia .1. vno triangulo che i suo lati sieno in proportione commo .2.a.3.e.3.a.4. Tu ai il diametro del circulo che contene il triangulo .l.m.n. che ℞.$68\frac{4}{15}$. E da de menore lato del triangulo ℞.16. pero reca a ℞. de il diametro del circulo a. b.c. che e .1. fa .1 multiplica .1. via .16 fa .16. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuene .$\frac{15}{64}$. E ℞.$\frac{15}{64}$. e il menore lato che e .a.c. hora per lo secondo multiplica .1. via .36 fa .36. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuen ℞.$\frac{135}{256}$. tanto e .b.c. per lo terço radoppia il primo che e .$\frac{15}{64}$. fa $\frac{60}{64}$. tanto e .a.b. cioe ℞.$\frac{60}{64}$. Troua hora i cateti del triangulo .a.b.c. che sono in proportione con li cateti del triangulo .l.m n. che il minore e .$8\frac{7}{16}$. il quale multiplica per .1. fa .$8\frac{7}{16}$. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuene ℞.$\frac{135}{1092}$. che e .c.k. per lo secondo multiplica .1. via .$33\frac{3}{4}$. fa .$33\frac{3}{4}$. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuene ℞.$\frac{2025}{4096}$ E ℞.$\frac{2025}{4096}$. e .b.i. per lo terço che e .15. E .1. via .15. fa .15. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuene ℞.$\frac{225}{1024}$. tanto e .a.h. E ai li tre cateti primo e .c.k. che e ℞.$\frac{225}{4096}$. e cade apresso ad a. ℞.$\frac{86}{16384}$ E .a.h. e ℞.$\frac{225}{1024}$. e cade presso .c. ℞.$\frac{135}{32768}$. E .b.i. e ℞ $\frac{2025}{4096}$. cade presso .c. e ℞.$\frac{135}{16384}$. hora deuidi li tre lati del triangulo .a.b.c. ciascuno per equali .a. b. in puncto .f. b.c in puncto .d. E .a.c. in puncto .e. poi tira .a.d b.e.c.f. le quali se intersegano in puncto .g. de le quali cercamo la loro quantita pero di se .$68\frac{4}{15}$. de diametro da .n.o. che e .10. che dara .1. de dietro multiplica .1. via .10. fa .10. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuene .$\frac{150}{1024}$. e ℞. de questo e la linea .c f. poi di se .$68\frac{4}{15}$ da .31. che dara .1. multiplica .1. via .31 fa .31. parti per .$68\frac{4}{15}$ neuene .$\frac{465}{1024}$ E ℞.$\frac{465}{1024}$. e .a.d. E se $68\frac{4}{15}$. da .46. che dara .1 E .1. via .46. fa .46. parti per .$68\frac{4}{15}$. neuene .$\frac{690}{1024}$ E ℞.$\frac{690}{1024}$. e .b.e. E ai le quantita de le tre linee che se intersegano in puncto .g. il quale .g. dico essere centro dela grauita del triangulo .a.b c. Volse hora vedere quanto e da .g. a ciascuno angulo piglia .$\frac{2}{3}$. de ciascuna de le tre linee per che in ogni triangulo che linee se partino da li suoi anguli e termino nelle meta de lati aloro contra posti se intersegano nelli doi terçi pero piglia .$\frac{4}{9}$. dela linea .c.f. che e ℞. de. $\frac{150}{1024}$. partendo per .9. vene ℞. de. $\frac{150}{1024}$.

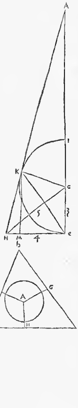


tanto e f.g. il quale radoppia cõmo ℞. fa ℞.$\frac{603}{5216}$. tanto e.c.g. piglia il $\frac{1}{3}$ de a.d. che e ℞.$\frac{465}{1024}$ pti p.9. neuene $\frac{465}{5216}$ e ℞.$\frac{465}{16}$ e.d.g. $\frac{465}{5216}$ il quale radoppia cõmo ℞. fa ℞.$\frac{1860}{5216}$ tanto e.a.g. ꝭ piglia $\frac{1}{3}$ de.b e. che e ℞.$\frac{600}{1024}$ parti per.9. ne uene ℞.$\frac{600}{5216}$ tanto e.e.g. il quale radoppia cõmo ℞. fa ℞.$\frac{2760}{5216}$ tanto e.b g. adunqua.b.g. e ℞.$\frac{2760}{5216}$ ꝭ e.g. ℞.$\frac{690}{5216}$ a.g. ℞.$\frac{1860}{5216}$ d.g. ℞.$\frac{465}{5216}$ c.g. ℞.$\frac{600}{5216}$ f.g. ℞.$\frac{240}{5216}$. Et i lati del triangulo.a.c. ℞.$\frac{15}{64}$ b.c. ℞.$\frac{136}{256}$ a.b. ℞.$\frac{60}{64}$ hora per la sup̃ficie mcã il cateto.c.k. che e ℞.$\frac{225}{4096}$ colla meta.a.b. che e ℞.$\frac{15}{64}$ fa ℞.$\frac{3375}{262144}$ tanto e la sup̃ficie del triangulo.a.b.c. che i lati suoi sono i proportione cõmo 2.ad.3.e.3.a.4. ꝭ il diametro del circulo chꝭ lo circũscriue e.1. che e il ꝓposto.

Casus .10.

E glie vna colõna tõda a sesto che il diametro suo e.4. cioe de ciascuna sua basa ⁊ vnaltra colõna de simile grossezza la fora hortogonalmente domandase che quantita se leua de la prima colõna per quella foratura cioe che q̃ntita se leua de la colõna per quello buso. ꝭ Tu ai a sapere che la colõna forata e nel cumo suo doue principia il foro ꝭ doue finisci nel cumo oposto he a la linea recta ꝭ laxis de la colõna che fora passa per laxis de la forata ad angulo recto ꝭ le linee loro fanno vno quadrato nella loro cumita ꝭ desopra ꝭ de socto se coniungono in doi poncti cioe vno sopra e laltro socto. Exemplo sia la colõna forata.b. ꝭ la colõna che la fora.g. ꝭ il foro sia.a.b.c.d. ꝭ i puncti de cõtacti de la loro cumita sia.e.f. del quale foro se cerca la sua quantita. Esse dicto che ciascuna colõna e.4. per grossezza adunqua il quadrato.a.b.c.d.e.4. per lato il quale lato multiplica in se fa.16. ꝭ e.f. e pure.4. chꝭ la grossezza dela colõna chꝭ multiplicato cõ la sup̃ficie dela basa che e.16. fa.64. il quale parti p.3. neuene.21$\frac{1}{3}$. ꝭ questo redoppia fa.42$\frac{2}{3}$. ꝭ.42 e.$\frac{2}{3}$. se leua dela colõna.b. p lo dicto foro. la proua tu sai che le dicte colõne nel foro fano vno quadrato che e.a.b.c.d. pero fa vna superficie quadrata de simile grandezza che sia pure.a b.c.d. nella quale fa vno circulo che sia.i.k.l.m. ꝭ il centro suo sia.n. da poi fa vna altra superficie che li doi lati oposti sia ciascũo eq̃le ala diagonale.a.c del foro dela colõna ꝭ gli altri doi lati ciascuno eq̃le.a b il qua' e sia.t.u.x.y. nel q̃le descriui vno circulo ꝓportionato tocando ciascuno lato de tale quadrato in puncti.o.p.q.r. ꝭ il centro suo sia.s. dico essere quella proportione dal quadrato.a.b.c.d. al quadrato.t.u.x.y. che e dal circulo.i.k.l.m. al circulo.o.p.q.r. ꝭ quella ꝓportione e dal tondo i.k.l.m. al quadrato suo.a.b.c.d. che e dal tondo.o.p.q.r. al quadrato suo.t.u.x.y. cõmo p la.5. del terzo de archimede de conoidalibus hora diuidi il quadrato.a.b.c.d. per equali con la linea.k m poi tira.k.l.m.l. farasse il triangulo.k.l.m. ꝭ deuidi per equali il q̃drato t.u.x.y con la linea.p r poi linea.p.q.q.r. fasse il triãgulo p.q.r. dico quella ꝓportione e dal triangulo.k.l.m. al triangulo.p.q.r. quale e dal q̃drato.a.b.c.d. al quadrato.t.u.x.y. ꝭ quella che e dal triangulo.k.l.m. al suo quadrato.a.b c.d. quella e dal triangulo.p.q.r. al suo quadrato.t.u.x.y. Et desopra fu dicto che tale ꝓportione era dal tondo i.k.l.m. ala superficie.a.b.c.d. quale era dal circulo.o.p q.r. ala superficie.t.u.x.y. adunqua seguita p comuna scientia che tale proportione sia dal triangulo.k.l.m. al suo circulo i.k.l.m. quale e dal triangulo.p.q.r. al suo circulo.o.r.p.q. Et questo inteso faremo le figure corporee la prima sia la spera segnata.e.k.m.f. el suo axis e f. ꝭ laltra che in torno al quadrato.t.u x.y. sono doi circuli vno e.t.r.x.s. e laltro.y.r.u.s che se intersegano in puncto.r. ꝭ in puncto.s. nelle quali figure corporee faro in ciascuna vna piramide nella spera.e.k.m f. lineraro.k.m. circulare poi traro.k e.e.m. che sia k.e.m. piramide sula basa tonda.k.l.m.i poi faro laltra piramide nel laltra figura corporea che sira.t.r.y.r.x.r.r. le quali piramide sono in ꝓportione fra loro si cõmo sono le loro matrici cioe le figure corporee nelle quali sono fabricate cõmo se mostro desopra ne le superficie piane cõmo il circulo.t.r.x.s. e equale al circulo.o.p.q.r. dela superficie.t.u.x.y. ꝭ i lati de la piramide.t.r.r.x. sono equali a doi lati del triangulo.p.q.r. cioe.p.q.q.r. ꝭ.k.e.m. lati de la piramide dela spera cioe.k.e.





e.m.sono equali adoi lati del triangulo.k.l m.del circulo.i.k.l.m.cioe k.l.l.m adunqua concludeno essere quella pportione dela piramide.t.r.y.r.x.r.u.r.al suo corpo.t.r.u.s.che e dela piramide.k.e.m ch la sua basa.i.k.l.m.circulare al suo corpo sperico.k.e.m.f.adunqua per la.33.del primo de spera & cono de archimede doue dici ogne spera essere qdrupla al suo cono del quale la basa e eqle al magior circulo dessa spera & laxis equale al semi diametro adunqua pigha la basa.t.u.x.y.che e.4.per lato multiplica in se fa.16.li quali multiplica per lo suo axis ch e.2.fa.32.e questo pti per.3.neuene $10\frac{2}{3}$.& il corpo suo.t.r.x.s.e.4.tanti pero multiplica.$10\frac{2}{3}$.per.4.fa.$42\frac{2}{3}$.commo fu dicto desopra & ai che se leua dela colona.b.per qllo foro.$42.e.\frac{2}{3}$.

Casus .11.

Glie vna volta a cruciera che e per ciascuna faccia.8.& calta.4.cosi nel colmo de gli archi commo nel meggo dela volta domandase dela sua superficie concaua. ¶ Tu dei sapere che la volta in crociera e cōposta de doi meggi canoni intersegandose luno laltro nelle loro congiuntioni fano.4.pūcte a modo de.4.pūcte de scacheti de palle & i posamenti sopra le.4.basa se cōgiungano a do a do pūcte terminādo in vno solo puncto cōmo se vede nella demonstratione che la basa sua e.a.b.c.d.& larco primo e.a.g.b.il secundo.b.h.c.il terço.c.i.d.il quarto.d.k.a.& la crociera.a.e.c,b.e d.& laxis e.e.f.dela quale volta se vole la supficie cōcaua de questi doi meggi canoni cioe.a.g.b.c.i.d.e laltro.a.k.d b.h.c.ch de ciascuno il diametro e.8 e altegga.4.che gionti insiemi questi doi meggi canoni fanno vno canone pfecto tōdo & il suo diametro e.8 & e.8.longo che la superficie sua concaua e.$201\frac{1}{7}$.dela quale se vole cauare la superficie de.4.scacheti.a.e.b.b.e.c c.e.d.d.e.a.Et cō laiutorio dela precedēte nella quale ai che la piramide tonda ala sua meçça spera a quella pportione che ala piramide quadra al suo corpo circulare su la basa qdra essendo duna medesima altegga & p la.33.del pmo de spera e cono de archimede ch la spera e qdrupla suo cono che la sua basa sia il magiore circulo dela spera e laxis equale al semidiametro dessa spera. Adunqua la meçça spera e dupla al suo cono. Et noi auemo il cono.a.e.b.e c.e.d.e.che la basa sua.a.b c.d e.8.per ciascuno lato che la superficie sua e.64.che multiplicata per laxis che e.4 fa.256.e partito p.3.neuene.$85\frac{1}{3}$.tanto e la piramide.a.e.b e.c.e.d.e.la quale radoppia fa.$170\frac{2}{3}$.tanto e quadrato il corpo.a.e.c.e noi volemo la superficie de suoi.4.scacheti pero multiplica.$170\frac{2}{3}$.p 3.fa.512 il quale pti p laxis.e.f.che e.4.neuene.128.il qle tra dela supficie del canone che.$201\frac{1}{7}$.resta.$73\frac{1}{7}$.tanto sia la superficie concaua de la volta in crociera che e p ciascuna faccia.8.

Casus .12.

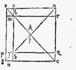
Glie vna piramide triāgulare.a.b.c.d.che la basa sua e.b.c.d.e lauertice e.a.&.b.c.e.14.b.d.13.c.d.15.nella qle basa se posa vna spera che il suo axis e.6.& il pūcto del posamento e.4.discosto da ciascuno lato dela basa tocando la superficie sua ciascuno lato dela piramide domādase del lato.a.b.del lato.a c.e del lato.a.d. ¶ Tu ai la piramide de.4.base triangulare.a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.il suo lato.b.c.e.14.&.b.d.13.&.d.c.15.& il puncto.e.facto nella base discosto da ciascuno lato.4.& di sopra dal dicto.e.mena la ppendiculare sopra ala linea.b.c.ch sia.e.h.che sira.4.& sopra.b.d.mena la ppendiculare dal puncto e.che sia.e.f.& sia.4.& similmēte fa sopra.c.d.che sia.e.g.& sira pure.4.poi poni vno pie del sesto su lo puncto.e.& con laltro vno circulo che il suo diametro sia.6.dela spera che ponemo che cōtingesi i pūcto.e.& sapemo che.e.h.e.4:& la linea ch se pte da.h.e cōtingēte pure la spera & de qlla medesima qntita ch e.e.h.e.&.f.&.e.g.adūqua fa vna linea ch sia.e.h.e.sia.4.poi sopra e.mena la ppēdiculare sença termine sopra la qle fa il pūcto.o.che sia.e.o.5.& sopra il pūcto o.poni vno pie del sexto & cō laltro pie circina la qntita de e.o.che e.3.farasse vno semicirculo ch sira.e.k.i.poi tira vna linea dal pun

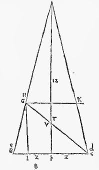
cto.h.contingente il semicirculo in puncto.k. & la linea perpendiculare in puncto.a.poi tira dal centro.o.o.h.la quale per la penultima del primo de Euclide po quanto le do linee.h.e.&.e.o,tu ai che.h.e e.4.che po .16.& e.o.e.3. po.9.gionti insiemi fa.25.& ℞.25.e.h.o.che e.5.tu ai vno triangulo che vno lato e.3.laltro.4.il terço.5. hora troua il cateto cascante sopra .5. che trouarai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il qle radoppia cōmo ℞.fa.$23\frac{1}{25}$.cioe ℞.$23\frac{1}{25}$.che e k.e.& ai facto vno triangulo che e.h.e.k.del quale troua il cateto che cada sopra.h.e.h.e. po.16.&.h.k.po.16.gionti insiemi fa.32 tranne la posança de.k.e.che e $23\frac{1}{25}$. resta.$8\frac{24}{25}$.il quale parti per lo doppio dela basa che e.4. fu a.8. dūqua parti $8\frac{24}{25}$.per.8.neuene.$1\frac{3}{25}$.il qle multiplica in se fa.$1\frac{159}{625}$.tralo dela posança de.h. k.che e.16.resta.$14\frac{466}{625}$.la sua ℞. e il cateto.k.m adunqua.k.m.che e.1.e.$\frac{159}{625}$. da de cateto ℞.$14\frac{466}{625}$.ch te dara la posança de.h.e.ch e.16.multiplica.16. via $14\frac{466}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$.il quale parti per.1.e.$\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{2}{25}$.tanto e la posança del cateto.a.e.p che.a.se intende essere eleuata sopra ad .e. ppendicularmente cōmo apare in questa secunda figura. Nella qle e descricta la meta dela spera la quale e e.k.i.& il centro suo e.o.& fu dicto.h.e.essere.4.& cosi.h.k.&.e. o.3 che e meçço laxis dela spera & h.o po quanto le do linee.h.e.&.e.o. per che langulo.e.e recto.h.e.che e.4.po.16.&.e.o.e.3.po.9.gionte insiemi fa 25.tu ai il triangulo.h.e.o.g.troua il cateto cadēte su la linea.h o.che trouarai essere ℞.$5\frac{19}{25}$ il quale radoppia cōmo ℞.fa ℞.$23\frac{1}{25}$.& ai facto vno triangulo che e.h.k.e.hora troua il cateto che cade dal puncto.k.su la linea.h.e. in puncto.m.che sira.k.m.℞ $14\frac{466}{625}$.&.h.m.fa ℞.$1\frac{159}{625}$.cōmo fu dicto dunqua ℞.1.e.$\frac{159}{625}$ da ℞.$14\frac{466}{625}$ de cateto che te dara 4.multiplica in se fa 16.&.16. via $14\frac{466}{625}$ fa.$235\frac{581}{625}$ parti p.$1\frac{159}{625}$ neuene.$188\frac{2}{25}$.e ℞.$188\frac{2}{25}$.e il cateto.a.e.E noi volemo a.b po toma ala prima figura e vedi qto po e.e.b.che po quāto.b.h. & h.e.pero multiplica.b.h.che e.6.fa.36.&.e.h.e.4.che po.16.gionti insiemi fa 52.& ℞.52.po.b.e.che gionto cō.a.e.fa.$240\frac{2}{25}$.& ℞.$240\frac{2}{25}$.e.a.b.hora p lo lato.a.c.p che.c.e.po quāto.c.h &.h.e c h.e.8.che po.64.&.h.e.po.16.che gionti insiemi.fano.80.giogni col cateto.a.fa e℞.$268\frac{2}{25}$.tanto e la posança de.a.c.p la linea.a.b.tu sai che.d e.po quāto po le do linee.d.g.&.e.g.d.g.e 7.che po.49.&.e.g.po.16.gionte isiemi fa.65.& ℞.65.e.d.e.gionto con.a.e. fa ℞.$253\frac{2}{25}$.tanto fa.a.d.e u.cosi a che la pirāide triāgulare.a.b.c.d.ch vno lato de la basa sua cioe d.b.e.13.&.b.c.14.&.c.d.15.nella qle piramide e vna spera che il suo axis e.6.& toca cola superficie sua ciascuna faccia dela piramide in vno puncto dico che il lato.a.b.e ℞.$240\frac{2}{25}$.&.a.c.e ℞.$268\frac{2}{25}$.&.a.d. e ℞.$253\frac{2}{25}$.che e quello che sa dumanda.

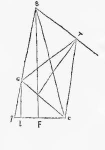
Casus .13.

Eglie vna piramide che la basa sua e quadra & laltre facie triangulare la basa sua c.b c.d.c.e la vertici sua e a. & ciascuno lato dela basa e.6. & vna superficie plana la sega ad armacollo tagliādo.a.b. & a.c.4. de sopra ala basa & similei in puncto.c.& in puncto.d. lati dela basa domandase dele parti essendo il suo axis.12.

¶ Fa cosi fabrica la piramide.a.b.a.c.a.d.a.e.a.f. cateto & la tagliatura seghi.a b.in puncto.g.&.a.e.in puncto.h.& termini in puncti.c.& d.&.g c. seghi laxi.a.f.in puncto.i &.g.h.sia.4.sopra la basa tu ai che la basa e per ciascuno lato.6.& il cateto.a.f.e.12 dunqua tirando dal puncto.g.equidistāte ala basa segara.a.c in puncto k.che sira g.k.4.& cadendo la perpendiculare dal pūcto.g cadera de socto dala linea.e.b.i & dentro dala linea.b.c.pure i che sira.g.l.& cadēdo laltra dal.pūcto.h.sira il simile ch sira.h.m.poi la līea l m.segāte.b c.in pūcto.n.&.e.d.i.pūcto.o.poi tira la eqdistāte ala līea b.c passāte p.l.che deuida.e.b.i pūcto p.& la linea.e.d.ia pūcto.q.e laltra eqdistāte d e.segāte.b.e.i pūcto.r &.c d.i pūcto s.si cōmo vedi nela figura pa nichi el i basa che cia do pirāide vna e.g.b.g.f.g.l.g.n.che la basa sua e.b. p.l.n.e laltra piramide e.h.e.h.o.h m .h.r.e la sua basa e.e.o.m.r.& e ciascu





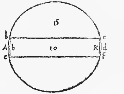


na.4.per lato e laxis loro e.4.lequali do piramide quadrate sono.$21\frac{1}{3}$.& l.p.e 1.& p.r.e.4.& simile e.i.m.& l.g.e.4.multiplica.l.p.p.p.r. fa.4.& 4.che e basa via.l.g che lalteça & e.4. fa.16. piglia la meta.che e.8. gionto con $2\frac{2}{3}$ fa.$10\frac{2}{3}$.tāto e q̄drato.b.e.n.o g.b.hora quadra.l.n.o.c.& g che fano vna piramide che e.g.l.g.n.g.q.g e.dunqua multiplica.l.n.che e.r. via.n.c.che e.5.fa.5.& questo multiplica cō.l.g.che e.4.fa.20 per chē e piramide piglia.$\frac{1}{3}$.che e.$6\frac{2}{3}$.& cosi e laltra piramide.h.m.h.o.h.d.h.s.$6\frac{2}{3}$.gionto con.6.e doi terçi fa.$13\frac{1}{3}$.giongni cō.$10\frac{2}{3}$.fa 24.hora quadra.g.h.l.m.q.s tu sai che.l.m.e 4.& l.q.e.5.4.via.5.fa.20.il quale multiplica per.g.l.che.4.fa.80.piglia la meta che.40.giontoci.24.fa.64.tāto e la parte de la basa e la parte de sopra verso la vertiçe.a.e.e.80.& tucta la piramide e 144.& e diuisa per la superficie piana.g.h.c.d.& h.o.d.e.g.h.e.64.& a.g h.c.d.e.80.Hora per altro mō acio che se posa deuidere le piramide tonde che p quella via non se porria fare pero faremo questo altro modo tu dei sapere che la linea.g.c e R.41.& g.l.e.4.& l.c.5.troua il cateto cadente sopra la linea.g.c dal puncto.l.del triangulo.g.l.c.che trouarai essere R.$9\frac{31}{41}$.& sia l.u.hora fa vna piramide sopra g.c.che il suo axis sia.t.x.e sia in pportione cō lo cateto.l.u.cōmo.l.g.che e 4.cō.a.t.che e.$9\frac{3}{5}$.il quale reca a R.fa.$92\frac{4}{25}$.& g.l.che.4.recato a R.fa.16.pero troua la q̄tita de.t.x.cosi multiplica.$9\frac{31}{41}$.via.$92\frac{4}{25}$.fa.$9\frac{21600}{1025}$.il qual parti p 16.reducto a.1025.e simi sira.16400.parti.$\frac{16400}{1025}$.p.16400.neuene.$56\frac{8}{41}$.tanto e la posança de laxis.t.x.hora bisogna trouare la supficie de la basa.g h.c.d.ch̄ g.h.e.4.& c.d 6.giongni isiemi fa.10.piglia la meta e.5.reca a R.fa.25.& 25.via.41.fa.1025.che e la superficie de la basa.g.h.c.d.la quale multiplica cō laxis.t.x.che e.$56\frac{8}{41}$.fa.57600.& parti per.3.recato a R.fia.9 neuene.6400.& la R.6400.che e.80.e.a.g.a.c.a.d.a.h.che e la parte de sopra de la piramide & g.b h.e.c.d.parte de socto e il resto per fine a.144.che e.64.cōmo de prima Et se la piramide fusse tonda a tonda la basa che sira tōda R.$632\frac{53}{196}$.la quale multiplica cō.$56\frac{8}{41}$.fa.$35559\frac{9}{49}$ quale pti p.9 neuene R $3951\frac{1}{49}$.di che tāto sira la parte de sopra de la piramide & quella de socto il resto per fine ad $113\frac{1}{7}$.nūero che vene ad essere la parte de sopra.$62\frac{6}{7}$ & quella de socto.$50\frac{2}{7}$ & la piramide.a.g.c.e equale ala piramide x.g.c per che sono sopra vna medesima basa & infra do linee paralelle per la.37. del primo de Euclide ben che dica de superficie nel.29. del vndicesimo dici de solidi.

Casus .14.

E Glie vna piramide triangulare che la basa sua.b.c.d. che.b.c e.14.& b.d.13.& c.d.15.& laxis suo.a.f.e.16.ne la quale e inter chiusa vna spera la magiore che vise possa mectere e cercase de laxis de dicta spera e de lati de la piramide Tu ai la piramide.a.b a.c.a.d ch̄ la basa sua.b.c.d.che.b.c.e.14.b.d.13.& c.d.15.sopra de la q̄le descriui vno circulo tangente ciascuno lato de la basa & il centro sia.f.che sira.a.f.16 che e laxis de la piramide tira da.f.la ppendiculare sopra ciascuno lato de la basa deuidera.b.c.in puncto.e.& b.d.in puncto.g.& c.d.in puncto.h.sira.f.e.4.cosi ciascuna de laltre per che il diametro del circulo che se descriue in tale basa e.8.adunqua fa vna linea che sia.g.k l.sopra la quale fa il triangulo che il cateto suo sia.16.m.n.deuidēte.k.l.p equale in puncto n poi linea.m.k.m.l e sia il triangulo.m.k.l.nel quale descriui il circulo contingente ciascuno lato del triangulo k.l.in puncto.n & m k.in puncto.o.& m.l.in puncto p & il centro suo sia q.& dal puncto p.passante p.q.tira la linea.p.r poi mena la linea dal pūcto.l.passante p k p fine ad r.dico ch̄.p.r.e.16.e cade ppendicularmēte sopra m l per che passa per lo cētro del circulo e termina nel contacto de la linea.m.l p la 17. del terço de Euclide & p.l.e.4.perche e equale ad.l.n.& quella proportione e da.r.p.ad.p.l.che e da.r.n ad.n.q.vedi q̄to e la linea r.l.che sai che po q̄to le do linee r.p.& p.l.r.p.e.16.po.256.& f.l.e.4.po.16.giōte insiemi fa.272.& R.272.e.r.l.& r.n.e R 272.m̄ n.l.che e.4.e se dicto che ghe q̄lla pportione.r.p.che.16.ad.p.l.che e.4.q̄le e.r.n.ch̄ e R.272.m̄.4.ad.n.q.pero di se.16.ch̄ e.r.p.da.4.

che.e.p.l.che da ℞.272.m̄.4.che e.r.n.multiplica ℞.272.per.4. recato a ℞.fa 4352.il quale parti p.16.recato a ℞.neuene ℞.272.poi multiplica.4.via.4.m̄.fa.16.parti p.16.neuene.1.m̄.tanto e.q.n.cioe e ℞.17.m̄.1.p nūero che e me ço diāetro dela spera e tucto laxis e ℞.68.m̄.2.p nūero & cosi ai che laxis de la spera che sta nella piramide.a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.vn lato e.14.e laltro.13.& laltro.15.e ℞.68.m̄.2.& il lato.a.b.de la piramide po quanto po le do linee.a.f.&.b.f.po quanto.f.e.&.b.e.tu sai che.b.e.e.6.che po.36.& f.e.e.4.che.16.posto sopra.36.fa.52.tāto e la posança de.b.f.che giōta con la posança de a.f.che e.256.fa.308 & ℞.308.e.a.b.& il lato.a.c.po quāto po.f.c & a.f.e.f.po qͣto po.c.e.&.e.f.c.e.8.po.64.&.e.f.4.po.16.giōto.cō.64.fa.80 tāto po.f.c.giōto cō la posança de.a.f.che e.256.fa.336.& ℞.336.e.a.c.hora p lo lato.a.d.che po qͣto po.a.f.&.f.d.&.f.d.po quāto po.d.g.&.g.f.g.f.e.4.po 16.&.d.g.e.7.po.49.gionto con.16.fa.65.tanto po.d.f.che gionto con la po sança de.a.f.che e.256.fa.321.& ℞.321.e.a.d.che e quello che se dimanda.



Casus .15.

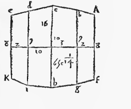
Ele vno corpo sperico che laxis suo e.10.vnlo lo forai nel meço cō vno treuello ꝛ passalo dalaltro canto ꝛ e il diametro del tondo del buso.2.domandase che le ra ō qlla qͣdratura ō corpo sperico p quella foratura.

Tu ai il corpo sperico.a.b.c.d.e.f.che laxis.a.d.e.10.& il centro suo e.g.& il furo facto dal treuello e.b.c.e.f.& la linea b.c.da vno canto e diametro del foro &.c.f.e diametro.da laltro canto & e ciascuna linea.2.& laxis.a.d.sega.b.e.in puncto.h.& la linea.c.f.in puncto k.e le linee che se intersegano nei circuli tāto fa vna pte duna linea in laltra sua pte qͣto fa vna pte de laltra linea nel laltra sua pte dunqua tanto fa.c.k.in.k.f.quāto fa.d.k.in.k.a.tu sai ch.c.k.e.1.&.k.f.e.1.se tu multiplichi.1.via 1.fa.1.po fa de.a.d.che.10.do pti che multiplicata vna cō laltra facci.1.mecte vna parte cioe.k.d sia.1.◇.&.a.k.10.m̄.1.◇.multiplica.1.◇.via.10.m̄.1.◇.fa.10.◇.m̄.1.▢.e tu voi.1.restora le parti da ad ogni pte.1.▢.arai.10.◇.equale ad.1.e.1.▢.demeçça le cose strano.5.multiplicale in se fa.25.trāne il nūero che e.1.resta.24.& ℞.24.m̄ del demeççamēto dele.◇.che fu.5.vale la.◇.che fu dicto valere.k.d.dunqua.k.d.vale.5.m̄.℞.24.&.c.k.e.1.& tu voli.c.d.che po quāto.k.d.&.c.k.po multiplica.5.m̄.℞.24.in se fa.49.m̄.℞.2400.&.1.via.1.fa.1.giongi insemi fa.50.m̄.℞.2400.tanto e la posança de c.d.il quale radoppia fa.100.m̄.℞.38400.reduci a superficie tōda arai.157$\frac{1}{7}$.m̄.℞.23706$\frac{6}{49}$.iquali multiplica per.g.d.che.5.fa.785$\frac{5}{7}$.pti p.3.neuene.261$\frac{19}{21}$.& multiplica.23706$\frac{6}{49}$.p.5.recato a ℞.fa.592653$\frac{3}{49}$.pti p.3.recato a ℞.neuene ℞.65850$\frac{50}{147}$.tanto e il cono.g.c.d.f.& tu voi la portione.c.d.f.po vedi qͣto e il cono.g.c.f.ch trouarai essere ℞.26$\frac{26}{147}$.ch giōto cō la ℞.65850$\frac{50}{147}$.restara la portiōe.c.d.f.261$\frac{19}{21}$.m̄.℞.26$\frac{26}{147}$.& ℞.65850$\frac{50}{147}$.ch cō laltra portiōe.b.a.e.fa 523$\frac{17}{21}$.m̄.℞.274042$\frac{38}{49}$.ala qle se dei giōgere la qͣdratura.de.b.c.e.f.che sai che g.d.e.5.m̄.℞.24 tratōe.k.d.resta g.k.℞.24.& g.h.e qllo medesimo dunqua h.k.fia ℞.96.&.c.f.e.2 multiplicato i se fa.4.reducto i tōdo e.3$\frac{1}{7}$.recalo a ℞.fa.9$\frac{43}{49}$.il qle multiplica cō.h.k.ch e.96.fa ℞.948$\frac{12}{49}$.che giōto cō.523$\frac{17}{21}$.m̄.℞.274042$\frac{38}{49}$.fa ℞.948$\frac{12}{49}$.& ℞.del remanente.523$\frac{17}{21}$.tractone ℞.242250$\frac{30}{49}$.tanto se togli dela quadratura del corpo sperico che il suo axis e.10 p lo dicto foro che e quello che se dimanda.

Casus .16.

Na bocte che i suoi fondi e ciascuno per diametro .2.ꝛ al cocume e.2$\frac{1}{4}$.ꝛ tra i fondi e il cocume e.2$\frac{2}{3}$.ꝛ e longa.2.se dimanda quanto sera quadra.

Fa cosi multiplica il fondo in se che e.2.fa.4.poi multiplica in se.2$\frac{2}{9}$.fa.4$\frac{76}{81}$.che e in fra il cocume & il fondo giongi insiemi fa.8$\frac{76}{81}$.poi multiplica.2.via.2$\frac{2}{9}$.fa.4$\frac{4}{9}$.giognilo cō.8$\frac{76}{81}$.fa.13$\frac{31}{81}$.pti p.3 neuene.4$\frac{112}{243}$.cioe ℞.4$\frac{112}{243}$.che in se multiplicato fa.4$\frac{112}{243}$.tieni amente. Tu ai che multiplicato in se.2$\frac{2}{9}$.fa.4$\frac{76}{81}$.hora multiplica.2$\frac{1}{4}$.in se fa.5$\frac{1}{16}$.gionto cō.4$\frac{76}{81}$.fa.10$\frac{5}{1296}$.poi multiplica.2$\frac{2}{9}$.via.2$\frac{1}{4}$.fa.5.giongi insiemi fa.15$\frac{5}{1296}$.parti per.3.neuene.5$\frac{5}{3888}$.cioe ℞.5$\frac{5}{3888}$.che in se multiplicato fa



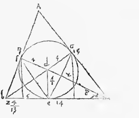
$5\frac{7}{243}$ giognilo cõ qllo di sopra che e. $4\frac{112}{243}$. fa. $9\frac{1792}{3888}$. il quale multiplica per 31. e parti per. 14. che neuene. $7\frac{21600}{443}$. tanto fia q̃drata la dicta bocte. Questo modo se po tenere quando le mesure tucte equidistanti luna da laltra. Ma quando non fussero equidistante tieni q̃sto altro modo cioe metamo che i fondi sia ciascuno. 8. de diametro & al cochiume sia. 10. & il primo fondo abbi il diametro a. f. & il diametro del fondo e dreto sia. e. k. e la boctesia longa. 10. & apresso. 2. ad. a. f. sia. b. g. che sia. 9. & il cocume. c. h. e. 10. & il terço. d. i & 9. che e discosto da. e. k. 2. hora multiplica prima qlla del cocume c. h. che. 10. in se fa. 100 poi multiplica. b. g. che e. 9. in se fa. 81. giogni insiemi fa. 81. hora multiplica c. h. cõ. b. g. fa. 90. giognilo cõ. 181. fa. 271. il q̃le parti per. 3. neuene. $90\frac{1}{3}$. ilquale multiplica per. 11. e parti per. 14. neuene. $70\frac{4}{21}$. e questo multiplica per. 6. che e da. b. g. ad. d. i. fa. $428\frac{2}{42}$. & questo serba tu ai multiplicato. b. g. ch e. 9. fa. 81 hora multiplica i fondo. a. f. ch 8. i se fa 64. giogni insiemi fa. 145. & multiplica. 8. via. 9. fa. 72. giogni isiemi fa. 217 partilo per. 3. neuene. $72\frac{1}{3}$. ilquale multiplica per. 11. & parti per. 14. che neuene $56\frac{35}{42}$. ilquale multiplica per. 4. per che da la linea. a. f. ala linea. b. g. e. 2. & da la linea. d. i. a la linea. e. k. e. 2. si che fa. 4. dunqua. 4. via. $56\frac{35}{42}$. fa $227\frac{1}{3}$. giognilo cõ. $428\frac{2}{42}$. ch serbasti fa. $656\frac{1}{14}$. tanto e q̃drata la dicta bocte cioe. $656\frac{1}{14}$. che e il pposito.

Casus .17.

E per che qualche volta po intervenire dauere a mesurai e corpi irregulari de ilqueli non se po per linee avere la q̃dratura loro si cõmo sono statue de animali rõnali & irrationali de marmo ho de metallo dico che a tali corpo simili tenga q̃sto modo per q̃drarli. ¶ Metamo che tu voglia sapere q̃to e q̃drata vna statua de homo innuda che sia. 3. de longeçça & bene pporionata. Fa vno vaso de legno ho daltro longo $3\frac{1}{4}$. & largo $1\frac{1}{2}$. & alto vno ilqualesia quadro cioe con anguli recti & bene stagno si che laqua non esca puncto & poi lo mecti in lovo che stia bene piano aliuello & mecti dentro tanta aqua che agiunga ad vno terço a lorlo desopra poi fa vno segno nel vaso a sõmo laqua & poi mecti dentro la statua che tu uoi mesurare e lassa reposare laqua poi vedi q̃to e cresciuta & fa a sõmo laqua vnaltro segno derecto a quello de prima poi tra fora la statua & mesura q̃to e dal prio segno al scdo. Metamo ch sia. $\frac{1}{3}$. hora multiplica la longeçça del vaso che e $3\frac{1}{4}$ con la largeçça che e. $1\frac{1}{2}$. fa. $4\frac{7}{8}$ il q̃le multiplica per. $\frac{1}{3}$. che creue laqua fa. $1\frac{7}{24}$. & tanto e q̃drata la dicta statua & questo modo tirai a mesurare tali corpi. Casus .18.

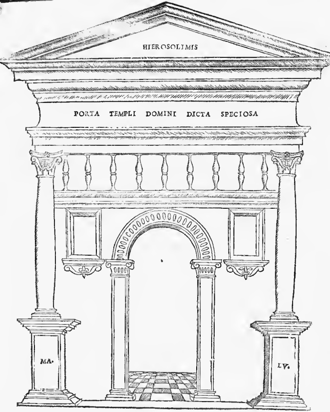
Glie vno triangulo. a. b. c. che la basa sua. b. c. e. 14. sopra la q̃le se posa vno circulo afesto che il suo diametro e. 8. & il puncto del contacto. e. e. discosto da. b. 6. domãdase de gualtri dollati del triangulo cioe. a. b. & a. c. che cõtingono il dicto circulo. a. b. in pũcto. f. & a. c. in puncto. g. ¶ Tu ai il triangulo a. b. c. nel quale e descrito il circulo. e. f. g. & il centro e. d. che il diametro suo e. 8. posante se su la basa. b. c. in pũcto. e. e. b. e. 6. tira dal centro. d. d. b. d. c. d e. d f. d g. tu ai per la penultima del primo de Euclide che. b. d. po quanto po. b. e. & e. d. tu sai che. b. e. e. 6. che po. 36. & d. e. e meçço diametro che e. 4. e po. 16. gionto con 36. fa 52. & ℞. 52. e. b. d tu ai doi trianguli. b d. e. & b. d. f. che sono simili & equali nei quali se se tira la linea. e. f segante la linea. b d. in pũcto. h. la segara ortogonalmẽte e sira f. h. cateto del triãgulo. b. d. f. & e. h. sira cateto del triãgulo. b d. e. hora se vole trouare la quantita de questi cateti cosi tu ai. b. d. ch e ℞. 52. & f. d. ℞. 16. multiplica ciascuna in se gionte insemi fano. 68 del quale tra la posançia de. b. f. che e. 36. resta. 32. il quale reca a ℞. fa. 1024. parti per lo doppio de la basa. b. d. che e ℞. de. 52. adoppia cõmo ℞. fa 208. coi quali parti. 1024. neuene. $4\frac{12}{13}$. trallo de la posança de f d che e. 16. resta. $11\frac{1}{13}$. & ℞. $11\frac{1}{13}$. e f. h. il quale radoppia cõmo ℞ fa. $44\frac{4}{13}$. & ℞. $44\frac{4}{13}$. e f. e. hora auemo il triãgulo del q̃le vo emo il cateto. f i tu ai il lato. f. e. ch e ℞. $44\frac{4}{13}$. & b. e. & b. f. sono equali tra luno de laltro resta nulla adunqua parti. $44\frac{4}{13}$. per lo doppio

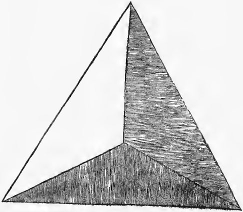
de.b e.che fira.12 neuene.$3\frac{9}{13}$.trallo de.6.resta.$2\frac{4}{13}$.mcalo in se fa.5.$\frac{5}{169}$.trallo dela força de.b.f.che e.36.remãe.$30\frac{164}{169}$.e R.$30\frac{164}{169}$.ne il cateto.f.i hora se vole trouare il cateto che casca da.g.sopra.la basa.b.c.tu ai lineato.d.c.la q̃le doi trianguli.c.d.e.& c.d.g.simili & equali linea.g.e.che deuidira.d c.i pũcto.k.adangulo recto sira.g.k.cateto del triangulo.c.d.g.& e.k.cateto del triangulo.c.d.e.tu ai.c.e.che e.8.e la posança e.64.de.d.e.e.16.giõte isiemi fa.80.che la posança de.d.c fa cõmo desopra acoçça la posança de.d.g.che e 16.cola posança de.d.c.che e.80.fa.96.trãne la posança de.c.g.che e.64.resta 32.reca a R.fa.1024.parti per lo doppio de.c.d.che e.320.neuene.$3\frac{1}{5}$.cioe d.k.trallo de 16.che e la força de d.g.resta.$12\frac{4}{5}$.& R.$12\frac{4}{5}$.e.g.k.il q̃le adoppia cõmo R.fa.$51\frac{1}{5}$.tanto e.e.g.tu ai il triãgulo.c.e.g.e tu voi il cateto che casca da.g.sopra.e.c.chi.8.& c.g.8.tra.8.de.8.resta nulla tu ai.e.g.che e.$51\frac{1}{5}$.pti per lo doppio de.e.c.che e.16.neuene.$3\frac{1}{5}$ multiplicalo in se fa.$10\frac{6}{25}$.trallo de $51\frac{1}{5}$.resta.$40\frac{24}{25}$.& R.$40\frac{24}{25}$.e il cateto.g l.del triangulo.e.g.c & R.$30\frac{164}{169}$.chi e $5\frac{7}{13}$.adũqua se.f.i che e.$5\frac{7}{13}$.da.b.i.che e.$2\frac{4}{13}$.chi dara.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.multiplica $2\frac{4}{13}$ via.$6\frac{2}{5}$.fa.$\frac{960}{65}$.pti p.f.i.che e.$\frac{360}{65}$.neuene.$\frac{8}{3}$.acoçça cõ.c.l.chi.$4\frac{4}{5}$.fa.$7\frac{7}{15}$.hora di se.$7\frac{7}{15}$.da.$6\frac{2}{5}$.che dara.b.c.che e.14.multiplica.14.via.$6\frac{2}{5}$.fa.$89\frac{3}{5}$.pti per.$7\frac{7}{15}$.neuene.12.che cateto del triangulo hora di se.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.da.c.g.che e.8.che dara.12 darasse a.c.che e.15.& se.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.6.che e.b.f.che dara.12.dara.a.b.che e.13.adũqua di che il lato.a.b.e.13.'il lato.a.c.15.che la dimandato.



FINIS.

❡ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Brixia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum XV. curiculo imprimat vel iprimere faciat. Et alibi impressum sub quouis colore in publicum ducat sub penis in dicto priuilegio contentis. Anno Redemptionis nostre. M.D.VIIII. Klen. Iunii. Leonardo Lauretano Ve. Rem. Pu. Gubernante. Pontificatus Iulii. II. Anno. VI.

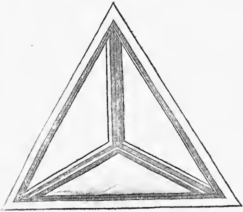

HIEROSOLIMIS
PORTA TEMPLI DOMINI DICTA SPECIOSA
MA.
LV.



Tetraedron Planum Solidum

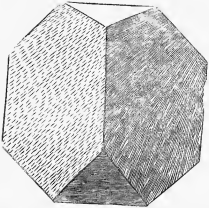
Nota q̃ esta esta mal enquadernado y asi pa mejor entendello te
Riba. de governar por el num̃ q̃ esta a[illegible] y adonde vieres falta
de foja y señalare a quantas f.s la hallaras y en el
numero q̃ esta aqui abajo porq̃ el num̃ q̃ esta arriba no signi
fica q̃ esta sin figura. 1

1.



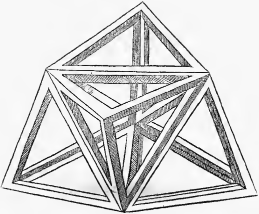
Tetraedron Epipedon Cenon

Tetraedron Planum Vacuum



Tetraedron Apotetmimenon ſtereon

Tetraedron Abſciſum ſolidum

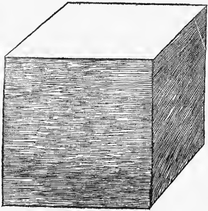


Tetraedron.epirmenon cenon

Tetraedron.eleuatum uacuum.

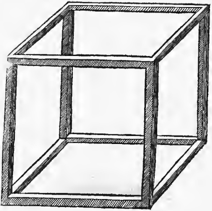
Horum inuentor.Magifter Lucas.Paciolus de burgo.Sancti Sepulchri.Ordinis Minorum.

4.



Hexaedron. Vel Cubos Epipedon ftereon.

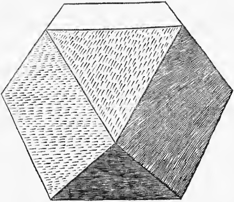
Hexaedron Siue Cubus Planum Solidum.



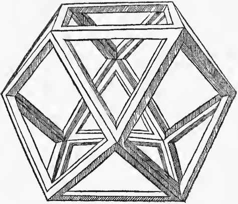
Hexaedron.Epipedon Cenon

Hexaedron.Planum.uacuum.

6.



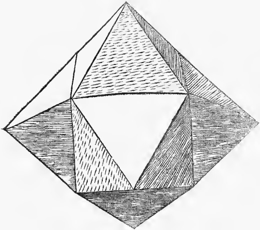
Hexaedron. Abscisum. Solidum.



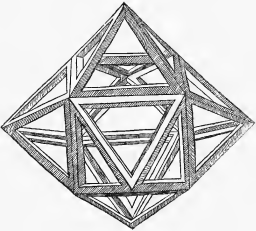
Hexaedron apotetmimenon Cenon.

Hexaedron. Abſciſum Vacuum.





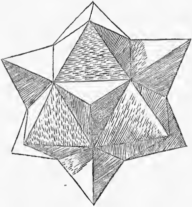
Hexaedron Eleuatum Solidum.



Hexaedron.i.cybos.epipedon.cenon.

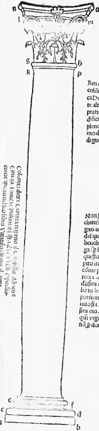
Hexaedron. eleuatum uacuum.

Horum inuentor. Magister Lucas paciolus. de burgo Sancti sepulchri. Ordinis Minorum.



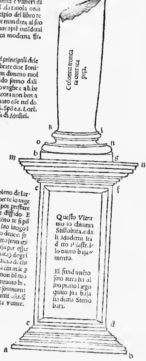
Hexaedron. Seu Cubos apotetmimenon. Epirmaon stereon

Hexaedron. Siue Cubus Abſciſum Eleuatum ſolidum.



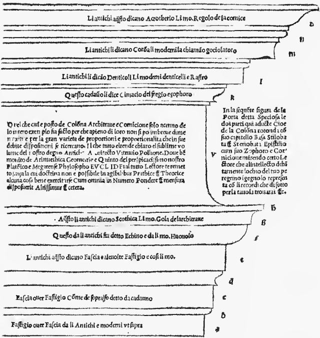
Per la importantia e varieta di questi nomi ala tauola ornata nel principio del libro recorri e q̄lla te mandara al suo capitulo Doue apiē intēderai lor dña antica moderna &c.

Ben che tre sieno le sorti principali dele colōne dali antichi celebrate cioe Ionica Dorica e Corinta. Non dimeno molte altre piu oltra speculādo sonno dali pratici retrouate alochio vaghe e ali hedificii bastanti ale q̄li ancora non ben a pieno sia el nome assegnato cōe nel domo de Pisa e in Firēçe. S. Spō e. S. Lorē. digno p̄onato de la casa di Medici.



Non si po qui lectore a pieno de larchitectura parlare cōme per te lo ingegno accomodatissimo li poi prestare del qual in nui a parte me diffido. E benche qui sol depsa vn cēno te si pōga (p le ragioni disotto a suo luogo i questo adducte) non pero deue ex sopito ingegno in q̄llo al tutto fermarse cōme piu dimenon si posia per esser scia e arte (q̄tūq; subalternata) degnissimi speculatione al iudicio de chi be in let expto si troua. Ma cōt in le ꝑportioni e ꝑportionalita non bē mo nito si a torto el nostro Vitruuio basiin uno. I deo lector excute somnium: qm̄ vigilātibus coronā ꝑmittit aūs. & nō ꝑ dormire poteris ad alta venire.

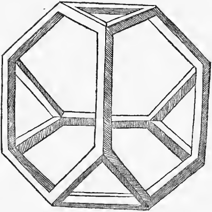
Esta hoja y laq se sigue y stan aqui mas pu estas ande estar en el lugar q̄ esta la puerta speciala antes destas figuras geometricas d'Riva enpaja de las se nos gehcas.



Quel che cui e posto de Colõna Architraue e Cornicione solo acenno de lo intero exen plo fia facto per che apieno di loro non si po in breue dime n[illegible] e per la gran varieta de proportioni e proportionalita che in sue debite dispositioni se ricercano. Il che tutto el rende chiaro el sublime volume del nostro degno Antic[illegible] A[illegible]itecto Vitruuio Pollione. Doue bẽ monito de Arimethica Geometrie e Quinto del perspicacissimo nostro Platõico e Megarense Phylosopho EVCLIDE al tutto Lectore te remetto [illegible] la cui doctrina non e possibile in agibilibus Prathice & Theorice alcuna cosa bene exercitarse Cum omnia in Numero Pondere & mensura disposuerit Altissimus & cetera.

In la sequẽte figura de la Porta detta Speciosa le doi parti qui aducte Cioe de la Colõna rotonda cõ suo capitello Basa Stilobata & Sterobata Epistilio cum suo Zophoro e Cornicione mirando certo Lectore che al intellecto debitamente lochio del tuo peregrino īgegno lo representa cõ li recordi che di sotto per la tauola trouarai &c.

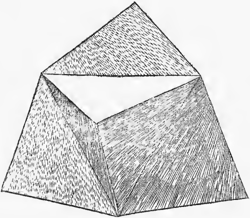
Tutto el cõposito dil Zophoro in giu da li Antichi fia detto Epistilio e da li mo. derni Architraue e tutto el cõposito sopra depso li. A. cornice e mo. Cornicione.



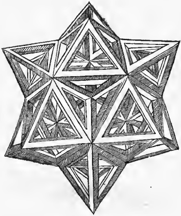
Tetraedron Apotetminenon Cenon

Tetraedron Abscisum Vacuum

Tetraedron Epirmenon Stereon



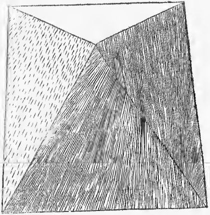
Tetraedron Eleuatum Solidum



Hexaedron. AbſciſumEleuatum Vacuum

Hexaedron.apotetmimenon.Epirmenon Cenon

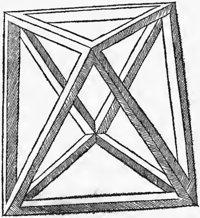
Οκταεδρον επιπεδον στερεον XV



Octaedron Epipedon Stereon

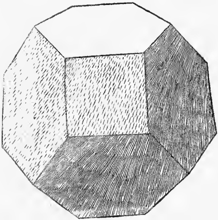
Octaedron Planum Solidum

Οκταεδρον επιπεδον κενον XVI



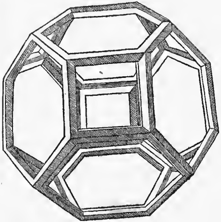
Octaedron Epipedon Cenon

Octaedron Planum Vacuum



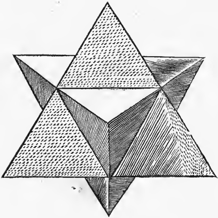
Octaedron Abscisum Solidum

Octaedron Apotetmemenon Stereon



Octaedron Apotetmimenon Cenon

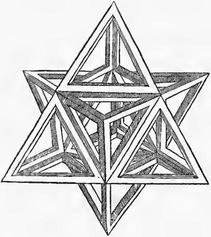
Octaedron Abscisum Vacuum



Octaedron Epirmenon Stereon

Octaedron Eleuatum Solidum

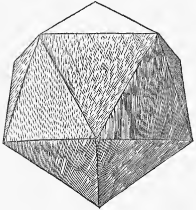
Octaedron Epirmenon Cenon



Octaedron Eleuatum, Vacuum.

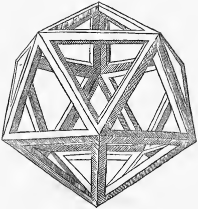
εικοσαεδρον επιπεδον στερεον

XXI



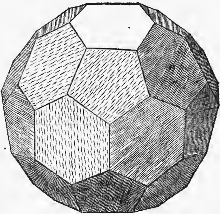
Icosaedron Epipedon Stereon

Icoſaedron Planum Solidum



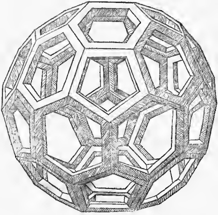
Icosaedron Epipedon Cenon

Icoſaedron Planum Vacuum



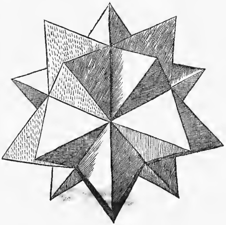
Icosaedron Apotetmimenon Stereon

Icosaedron abscisum Solidum



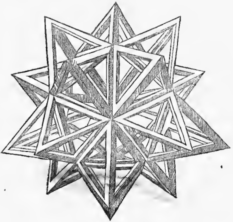
Icoſaedron Apotetmimenon Cenon

Icoſaedron abſciſum Vacuum



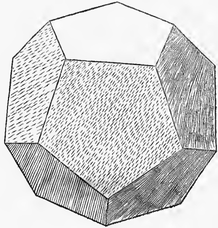
Icoſaedron Eleuatum Solidum

Icoſædron Epirmenon ſtereon



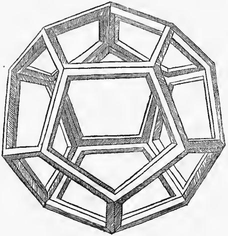
icofaedron Eleuatum Vacuum

Icofaedron epirmenon Cenon



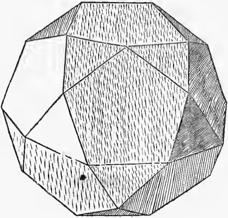
Dodecaedron Epipedon stereon

Dodecaedron Planum Solidum



Dodecaedron Epipedon Cenon

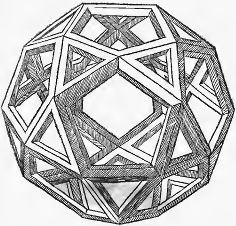
Dodecaedron Planum Vacuum



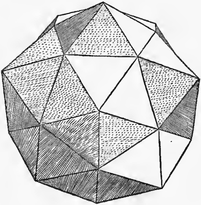
Dodecaedron apotetmimenon Stereon

Dodecaedron abſciſum Solidum

Dodecaedron Apotetmimenon Cenon

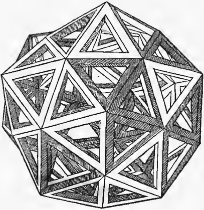


Dodecaedron Abſcisum Vacuum



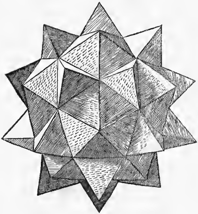
Dodecaedron Epirmenon ſtereon

Dodecaedron Eleuatum Solidum



Dodecaedron Epimenon Cenon

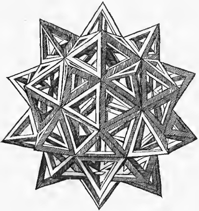
Dodecaedron Eleuatum Vacuum



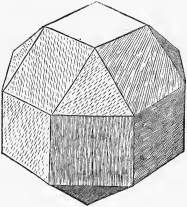
Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon ſtereon

Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Solidum

Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon Cenon

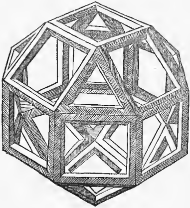


Dodecaedron Abscisum Eleuatum Vacuum



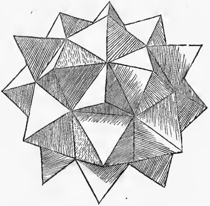
Icosiexaedron Epipedon stereon

Vigintisex basium planum Solidum



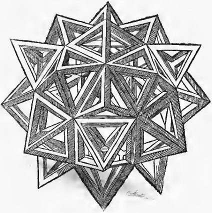
Icosiexaedron. Epipedon Cenon

Vigintisex basium Planum Vacuum



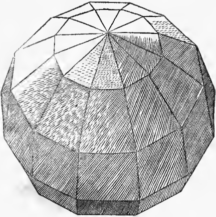
Icosiexaedron. Apotetmimenon Epirmenon stereon

Vigintisex'basium Abscisum Eleuatum Solidum



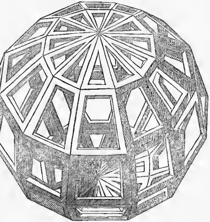
Icosiexaedron Apotetmimenon Cenon

Vigintisex'basium Abscisum Eleuatum Vacuum



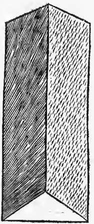
Hebdomecontadiffaedron Stereon

Septuagintaduarum Basium Solidum



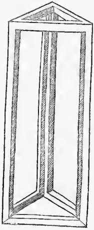
Ebdomicontadiaedron Cenon

Septuagintaduarum Basium Vacuum



Cionpleurodis Trigonos Stereon

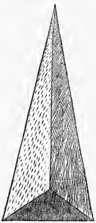
Columna Laterata Triangula Solida



Cion pleurodis Trigonos Cenis

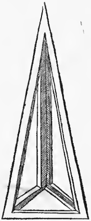
Columna Laterata Triangula Vacua

Pyramis Pleurodis Trigonos Sterea



Pyramis Laterata Triangula Solida

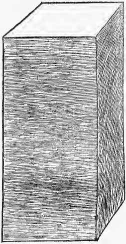
πυραμις πλευρωδης τριγωνος κενη



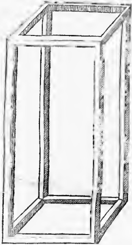
Pyramis pleurodis Trigonos Ceni

Pyramis Laterata Triangula Vacua

Cion pleurodis Tetragonos Stereos

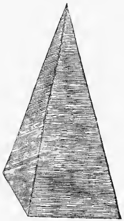


Columna Lateiata Quadrangula solida

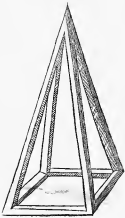


Columna Laterata Quadrangula Vacua

Cion pleurodis Tetragonos Cenos

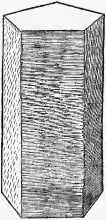


Pyramis Laterata Quadrangula Solida



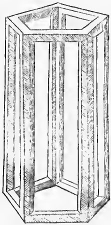
Pyramis pleurodis Tetragonos Ceni

Pyramis Laterata Quadrangula Vacua



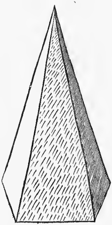
Cion Pleurodis pentagonos Stereos

Columna Laterata pentagona Solida



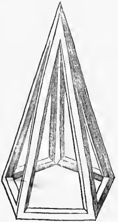
Columna Laterata Pentagona Vacua

Cion pleurodis pentagonos Cenos



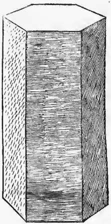
Pyramis pleurodis pentagonos sterea

Pyramis Laterata pentagona Solida



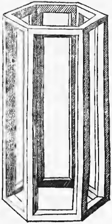
Pyramus Pleurodis pentagonos Ceni

Pyrami Laterata pentagona Vacua



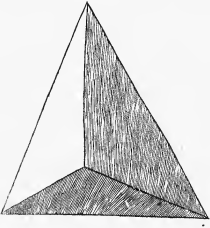
Cion Pleurodis H'exagonos Stereos

Columna Laterata Exagona Solida



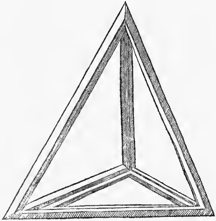
Cion Pleurodis Hexagonos Cenos

Columna Laterata Exagona Vacua



Pyramis Pleurodis Trígonos Anisopleuros sterea

Pyramis Laterata Triangula inequilatera Solida



pyramis pleurodis Trigonos Auisopleuros Ceni

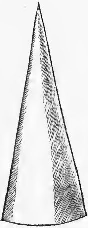
Pyramis Laterata Triangula inequilatera uacua



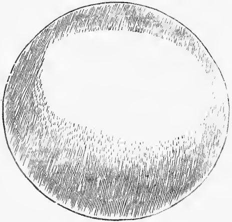
Columna Rotunda ſolida

Cion Strongylos ſtereos

Pyramis Strongylisterea

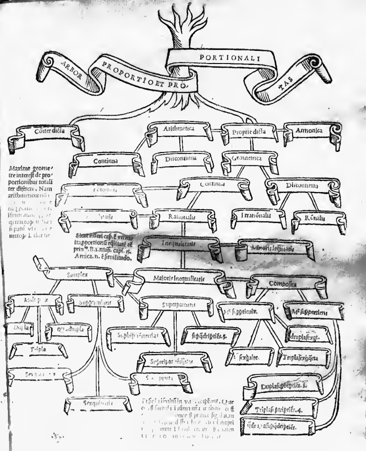


Pyramis Rotunda Solida



Sphæra ſterea

Sphera ſolida


ARBOR PROPORTIO ET PROPORTIONALITAS
Cōiter dicta
Arithmetica
Proprie dicta
Armonica
Continua
Discontinua
Geometrica
Continua
Discontinua
Irrationalis
Rōnalis
Rationalis
Inequalitatis
Minoris eq̄litatis
Simplex
Maioris inequalitatis
Composita
Superpartiens
Mª suppticulr.
Mª suppartiens
Dupla
Quadrupla
Tripla
Subsupertertias
supq̄driptiēs.
druplasexqt.
sexqalte.
Triplasexq̄rta
Superpartiens
Duplasu̇ptiptiē.
Triplasu̇ptriptiē.
Sexquialtera
Maxime geometre interest de proportionibus totaliter differere. Nam arithmeticus nō [illegible]
[illegible]
Sicut nūeri cap. ē vnitas ita pportionū eq̄litatē ē prin. B.2.musi. capl. 15. Amica. n. ē similitudo.



C 18882246